

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1938

THÈSE

N° 60

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Pierre-Marie TANAZACQ

Né le 14 mars 1908, à Maubert-Fontaine (Ardennes)

Problèmes médico-juridiques
posés par la Gangrène gazeuse
à la suite d'injections médicamenteuses
(en particulier l'Adrénaline)

Président : M. BALTHAZARD, Professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1938



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1938

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Pierre-Marie TANAZACQ

Né le 14 mars 1908, à Maubert-Fontaine (Ardennes)

Problèmes médico-juridiques
posés par la Gangrène gazeuse
à la suite d'injections médicamenteuses
(en particulier l'Adrénaline)

Président : M. BALTHAZARD, *Professeur*

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1938

DOYEN... TIFFENEAU

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	R. DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générale	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	N.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	GUNÉO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	JEANNIN.
	LÉVY-SOLAL.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	Maurice VILLARET.
Clinique de la tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique cardiologie	LAUBRY.
Clinique d'assistance médico-sociale	CROUZON.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

AMELINE..... Pathologie chirurgicale.
 BARIÉTY..... Pathologie médicale.
 BÉNARD (H.) .. Pathologie médicale.
 BERNARD (E.). Pathologie médicale.
 BESANÇON (J.). Hydrologie.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BULLIARD Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHEVALLIER .. Pathologie médicale.
 COSTE..... Pathologie médicale.
 DOGNON Physique.
 FEY Urologie.
 FUNCK..... Pathologie chirurgicale.
 GALLIARD Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.
 DE GAUDART D'ALLAINES.. Pathologie chirurgicale.
 GAYET Physiologie.
 DE GENNES ... Pathologie médicale.
 GIROUD Histologie.
 HAGUENAU ... Pathologie médicale.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 HAZARD Pharmacologie.
 HUGUENIN Anatomie pathologique.
 JOANNON Hygiène.
 LACOMME Obstétrique.

MM.

LANTUÉJOUL .. Obstétrique.
 LAROCHE (G.).. Pathologie médicale.
 LELONG..... Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 M^{lle} J. LÉVY.... Pharmacologie.
 LÉVY-VALENSI. Neurologie et Psychiatrie.
 MÉNÉGAUX ... Pathologie chirurgicale.
 MOLLARET.... Pathologie médicale.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET.. Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 OBERLING Anatomie pathologique.
 PETIT-DUTAILLIS.. Pathologie chirurgicale.
 PIÉDELIEVRE .. Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 RENARD..... Ophtalmologie.
 RICHET Physiologie.
 SANNIÉ Chimie biologique.
 SÈNÈQUE Pathologie chirurgicale.
 TROISIÈRE Pathologie expérimentale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT.. Physiologie.

MM.

LARDENNOIS.... Pathologie chirurgicale.
 LEROUX Anatomie pathologique.
 VAUDESCAL..... Obstétrique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQU ANNEEXE

A TITRE PERMANENT

MM.
ALAJOUANINE.
AUBERTIN.
BRULÉ.
CHABROL.
DONZELOT.
DUVOIR.
LIAN.
VALLERY-RADOT
(Pasteur).
SÉZARY.

Clinique médicale.

MM.
BASSET.
BROCO.
CADENAT.
GATELLIER.
MOURE.
QUENU.
SCHWARTZ.
VELTER.

Clinique chirurgicale

MM.
ÉCALLE.
METZGER.

Clinique obstétricale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.

CHAILLEY-BERT, agrégé	Éducation physique
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON GRAND-PÈRE

*Dont la vaste érudition m'a fait aimer la
médecine et la pharmacie.*

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

*En témoignage de tendresse filiale et
d'affection profonde.*

A MON FRÈRE

A MES COUSINS LES DOCTEURS

CHARLES HUSSON, Paris, 1895 (*in memoriam*)

CHARLES COFFART, Paris, 1901

PAUL MORIGNY, Paris, 1910

GASTON MORIGNY, Paris, 1913 (*in memoriam*)

A TOUS MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR BALTHAZARD

Professeur de Médecine légale à la Faculté de Médecine de Paris
Doyen honoraire de la Faculté de Médecine
Membre de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'honneur

*Qui m'a fait le grand honneur d'accepter
la présidence de cette thèse.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ DUVOIR

Chef des travaux pratiques de Médecine légale
à la Faculté de Médecine de Paris
Médecin de l'Hôpital Saint-Louis
Officier de la Légion d'honneur

Qui a bien voulu m'aider de ses précieux conseils.

A MONSIEUR LE DOCTEUR GILLES MABIN

*En reconnaissance pour la générosité
avec laquelle il a mis à ma disposition sa
documentation qui me fut si utile.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR GEORGES DENIS

*Dont l'amitié me fut si précieuse au
cours de mes études de médecine et qui
a bien voulu me confier une observation
personnelle.*

*Qu'il trouve ici le témoignage de ma
profonde gratitude.*

A MES MAITRES DANS LES HÔPITAUX

M. LE PROFESSEUR BEZANÇON
M. LE PROFESSEUR OMBRÉDANNE
M. LE DOCTEUR CLOVIS VINCENT
M. LE DOCTEUR DESPLAS
M. LE DOCTEUR BROUARDEL
M. LE DOCTEUR DARRÉ
M. LE DOCTEUR RAVAUT (*in memoriam*)
M. LE PROFESSEUR GUILLAIN
M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ ÉCALLE
M. LE PROFESSEUR LEMIERRE
M. LE PROFESSEUR MARION
M. LE PROFESSEUR CLAUDE
M. LE PROFESSEUR LEMAITRE
M. LE PROFESSEUR TERRIEN

Hippocrate dit oui, mais Galien dit non.

(REGNARD, *Folies amoureuses*, III, 7).

Tout homme bien portant est un malade
qui s'ignore.

(*Le Triomphe de la Médecine*.)

Jules ROMAINS.

Les tribunaux ne tombent plus dans le
ridicule de nos vieux parlements qui se mê-
laient de thérapeutique, approuvaient et con-
damnaient les remèdes...

(*Code pénal ann.*, I, p. 793, § 193).

E. GARÇON.

Il peut paraître étrange de voir figurer ces citations en
tête d'un travail qui n'est ni une satire ni une œuvre de
polémique.

Si les deux axiomes ont été transformés en plaisants
paradoxes par l'opinion publique, il n'en est pas moins
vrai qu'ils s'appliquent exactement à notre sujet.

Quant au texte juridique, bien qu'il soit l'expression
d'une idée généralement admise, nous verrons qu'il y
existe malgré tout des exceptions : *errare humanum est*...

**Problèmes médico-juridiques
posés par la Gangrène gazeuse
à la suite d'injections médicamenteuses
(en particulier l'Adrénaline)**

INTRODUCTION

En 1859, Béhier [9] présentait à l'Académie de Médecine son « Mémoire sur l'emploi des injections médicamenteuses sous-cutanées dans le traitement des névralgies et des autres affections ». Cette méthode prit bien vite une importance considérable malgré les quelques accidents qu'elle occasionna : abcès superficiels ou profonds, escarres par nécrobiose aseptique et, enfin, beaucoup plus rarement, gangrènes gazeuses à évolution rapide presque toujours fatale.

Sur les premiers il a été beaucoup écrit. Les derniers sont moins connus. Ce sont eux que nous étudierons, et plus particulièrement, leur historique et les problèmes pathogéniques qu'ils posent. Les examens de laboratoire, les symptômes et le traitement, ne pouvant être traités ici, avec l'ampleur qui leur conviendrait, seront brièvement rappelés. Nous

nous sommes pour cela, largement inspiré de l'excellent ouvrage du Dr Mabin [78] et nous le remercions bien vivement de nous y avoir autorisé.

Nous remercions également les auteurs des deux observations inédites que nous publions (l'un d'eux a désiré garder l'anonymat, et nous le comprenons, les faits cités étant très récents).

Dans une seconde partie, nous envisagerons le côté juridique de la question en nous basant sur les motifs d'un jugement récent qui émut à juste titre le corps médical.

Développer tous les problèmes posés par la responsabilité du médecin nous aurait entraîné trop loin. Aussi avons-nous indiqué, dans une bibliographie aussi complète que possible, les travaux se rapportant de près ou de loin à notre sujet. La première partie est numérotée ; la deuxième ne comprend que le titre des ouvrages, les renvois étant faits dans le texte. (Les abréviations sont celles employées dans tous les livres de droit.)

PREMIÈRE PARTIE

La gangrène gazeuse après injections de médicaments (en particulier l'adrénaline).

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

Les deux plus anciens cas connus de gangrène gazeuse après injection médicamenteuse sont ceux de Brieger et Erlich [19], en 1882, à Berlin. Deux malades atteints de fièvre typhoïde reçurent des injections de teinture de musc, faites toutes les deux avec la même seringue et firent, tous les deux, des infections gangréneuses ayant pour point de départ la piqûre.

« En 1893, Fraenkel en étudie 2 cas, l'un après piqûre de morphine, l'autre par l'huile éthérée-camphrée à la suite d'une intervention sur l'estomac. C'est, pour Fraenkel, l'occasion d'isoler du tissu gangréné son *Bacillus phlegmonis emphysematosæ*, plus tard identifié avec le *Bacillus Perfringens* » [119].

En France, Soupault et Guillemot [116] communiquent à la Société Médicale des Hôpitaux de Paris, le 23 février 1900, un cas observé à l'Hôpital Andral chez un tuberculeux avéré qui recevait des injections de chlorure de sodium à 5 %. Ils incriminaient la concentration de cette solution. Le malade guérit à la suite de ponctions. En même temps ces auteurs publient l'observation de Méry, qui, à l'Hôpital des Enfants-Malades, vit la même chose chez un typhique grave; ils signalent 3 cas analogues qu'ils ont retrouvés dans la littérature : l'un de Cayla dans la thèse de Bucquet en 1883, deux autres de Lautaret dans sa thèse de Paris en 1898. Dans ces trois cas, on a observé de la crépitation gazeuse pendant plusieurs jours, mais il n'a pas été pratiqué d'examen bactériologique. La guérison est survenue à la suite de ponctions et d'incisions. Cayla et Lautaret attribuent ces phlegmons gazeux à l'éther des piqûres que ces malades avaient reçues, mais Soupault et Guillemot les rapprochent de l'observation de Méry et de la leur, dans lesquelles le *Bacillus Perfringens* fut retrouvé. Ces auteurs font remarquer que la solution de morphine employée par Méry était acide et rappellent que Fraenkel, à la suite de la même constatation, s'était livré à l'expérience suivante : « Il injecte à un cobaye un peu de la solution acide de morphine qui avait été le point de départ d'un abcès gazeux survenu chez l'un de ses malades. L'injection est faite au moyen d'une aiguille préalablement souillée avec une culture de bacilles isolés par lui, mais essuyée de manière à

ce que la quantité de bacilles introduits soit très faible. Malgré cela, presque tous les animaux meurent avec des accidents caractéristiques. » C'est la première fois qu'est notée en France, l'action des solutions sur la virulence des anaérobies.

MM. Weinberg et Françon [129], en 1919, publient un cas observé dans le Service du Professeur Chauffard à l'Hôpital Saint-Antoine. Il s'agit d'un jeune marinier de 18 ans, soigné pour dothiéntérie, qui avait reçu de très nombreuses piqûres aux deux cuisses, en particulier de spartéine et d'adrénaline. Il fit une gangrène gazeuse des deux côtés. Le *Perfringens* ayant été retrouvé, les auteurs pensent qu'à la faveur des ulcérations il passe dans la circulation et vient coloniser au niveau du point traumatisé.

Un grand nombre d'observations de gangrène gazeuse fut publié pendant la guerre 1914-1918 ; mais les seules qui rentrent dans le cadre de ce travail sont celles de Wulstein, Melchior, Ostrowski, Heuss qui sont signalées par Anschütz [2] au Congrès allemand de Chirurgie de 1926, à l'occasion du rapport d'un cas personnel.

En 1931, Grosse-Frie [42] en cite 25 cas dans sa thèse. Celle de Kruse [65], de Dusseldorf, en 1931 également, en contient 35. Mais le travail allemand le plus important est celui de Junghanns [57], en 1933, qui groupe les 60 cas connus à cette époque. En Italie, G. Bandi [6] énumère 19 cas de gangrène gazeuse après injections médicamenteuses et rapporte une observation personnelle, celle d'une femme de

26 ans, qui reçut une injection d'adrénaline pour crise dyspnéique. Le lendemain, au point même où l'injection avait été pratiquée, se déclarait une gangrène gazeuse.

L'année suivante, Polera [104], de Messine, apporte une nouvelle contribution à la question : c'est un asthmatique chez lequel se déclara une gangrène à l'occasion d'une injection d'adrénaline. Il reçut du sérum antigangréneux, fut opéré et guérit. A cette occasion, l'auteur cite les 22 cas connus dans la littérature jusqu'en 1932.

Léonardi [72], en 1934, reprend l'étude de la question dans une revue de médecine militaire italienne.

MM. Lemierre et Bonnard [70], à la suite d'un article de Milian [87], du 13 mai 1932, sur les accidents dus aux injections thérapeutiques, communiquent « un cas de gangrène gazeuse mortelle survenue chez un sujet atteint de paratyphus B. consécutivement à une injection d'huile camphrée ». A la suite de cette communication, le 3 juin 1932, M. Clerc [24] cite un cas qu'il a observé personnellement chez un asthmatique, après une piqûre d'adrénaline. Le matériel et les ampoules avaient été examinés par le professeur Legroux de l'Institut Pasteur, qui n'avait rien trouvé de suspect. M. Weissmann-Netter [131] signale également un cas analogue observé quelques années auparavant.

En 1933, MM. Hautefeuille et Rinuy [50], d'Amiens, publient 2 cas arrivés à quelques mois d'intervalle. Dans *L'Algérie Médicale* de mars 1934, MM. Loubeyre

et Sabadini [77], à l'occasion d'un cas personnel, commentent les deux précédents.

MM. Touraine et Gautier [121], le 2 avril 1936, communiquent à la Société Française de Dermatologie et de Syphiligraphie un cas survenu à l'Hôpital Saint-Louis. A cette réunion assistait M. Th. Papavrami [101], médecin de l'Hôpital militaire de Scutari, qui raconta à son tour comment un paludéen en traitement, convalescent de pneumonie, fit, à quelques heures d'intervalle, deux foyers de gangrène gazeuse, l'un au bras gauche, l'autre au bras droit, à la suite de deux piquûres d'huile camphrée. Le malade étant mort vingt-six heures après la première injection, le second abcès eut à peine le temps d'évoluer.

M. Mabin [78], dans sa thèse, publie deux observations inédites.

Dans la Revue de Médecine de Vera-Cruz, V. Melo [82] apporte 5 nouveaux cas, dont une guérison, tous dus au sérum de Heckel. L'auteur s'étonne de ne pas voir plus d'observations dans la littérature, car, à son avis, les cas de ce genre sont assez fréquents. Quelques mois après, l'article de M. Touraine [120] paraissait, traduit, dans la même revue.

Le Professeur Cazzaniga [22], de Milan, voit un de ses malades mourir en soixante heures. M. Hautefeuille [49] analyse cette nouvelle observation.

En août 1936, dans les Archives de Montpellier et du Languedoc, MM. Rimbaud, Anselme-Martin et Barney [109] racontent l'histoire d'un asthmatique qui, depuis de longs mois «recevait quotidiennement

Evatmine, sérum de Heckel, Néopancarpine, etc... ». Un jour, à la suite d'une de ces piqûres, le malade fit une gangrène gazeuse et décéda en quarante-huit heures.

Un malade de M. Polasse [103], âgé de 49 ans, éthylique, reçut une injection d'adrénaline après une ponction lombaire : gangrène gazeuse du bras, mort en quarante-huit heures également.

Enfin, les deux observations inédites, que nous détaillons au chapitre VII, eurent aussi une issue fatale.

Ce qui porte à 94 le total de ces cas presque tous mortels, et il faut reconnaître qu'en soi, ce chiffre est assez impressionnant. Cependant, si on le compare aux milliers de piqûres de toutes sortes qui se font journellement dans le monde entier, ce nombre reste minime. Peut-être beaucoup d'autres cas n'ont-ils pas été publiés ? On conçoit facilement, en effet, que des considérations personnelles ou de circonstance aient pu s'y opposer. Il est bien rare qu'un médecin sans titre, hors d'une ville de Faculté, ait le loisir de faire des recherches et de publier les accidents qui peuvent lui arriver. On remarquera d'ailleurs que chaque cas publié fait éclore de nouvelles observations.

CHAPITRE II

ÉTIOLOGIE

A. — *Les produits injectés.*

Nous avons réuni dans le tableau ci-dessous les médicaments à l'occasion de l'injection desquels s'est déclanchée une infection gazeuse.

	Nombre de cas	Pour- centage
1. Adrénaline.....	38	40,4
2. Caféine	18	19,1
3. Sérum physiologique.....	7	7,5
4. Huile camphrée.....	7	7,5
5. Quinine	5	5,3
6. Digitale.....	4	4,2
7. Spartéine	3	3,1
8. Morphine.....	3	3,1
9. Ether	3	3,1
10. Novocaïne	1	1,1
11. Scopolamine.....	1	1,1
12. Méthylarsinate de soude.....	1	1,1
13. Salicylate de soude.....	1	1,1
14. Chlorure de calcium.....	1	1,1
15. Divers.....	3	3,1

C'est donc l'adrénaline qui vient en tête et de beaucoup. Sous cette rubrique nous avons compté les

solutions d'adrénaline et aussi les produits comme le sérum de Heckel, l'évatmine, etc..., dans la composition desquels ce médicament entre pour une forte proportion. Ces produits ont un pH qui varie entre 2 et 4,2, donc nettement acide. Par contre, nous n'avons pas tenu compte des observations de Boerner [15], Haack [45], Kirchbach [60] et Koch [62], mais seulement de celle de Wagner [127], les premières n'ayant pas fait de généralisation mortelle. Ces 5 cas étaient consécutifs à des anesthésies locales par le mélange novocaïne adrénaline.

La caféine, qui vient ensuite, a, elle aussi, un pH acide, il est voisin de 6,2. Nous verrons l'importance de cette acidité en étudiant la pathogénie de ces accidents.

Il faut également noter que, dans cette liste, ne se trouve aucun antiseptique ni aucun médicament anti-syphilitique, pas de sérum animal, ni de vaccin : ces substances sont, sans doute, moins traumatisantes et plus physiologiques, bien que n'étant pas non plus, parfois, sans inconvénient.

Par contre, à part les « divers » qui comprennent des médicaments abandonnés, tels la teinture de musc, il est remarquable que tous les produits incriminés font partie de la thérapeutique d'urgence.

B. — *Le terrain.*

Il faut considérer chez le malade : le sexe, l'âge, les antécédents et la maladie qui a nécessité la piqûre.

Le sexe masculin fournit 70 % des cas et « les sujets sont habituellement dans la force de l'âge » [119]. C'est en effet, le plus souvent l'adulte qui est sujet aux maladies aiguës. La vieillesse et l'enfance ont leur pathologie spéciale ; les affections chroniques et les grandes éruptions infantiles nécessitent moins souvent l'emploi des médicaments cités plus haut. D'autre part, l'homme traite par le mépris quantité de petits troubles qui ne l'empêchent pas de se livrer à ses occupations. Au nombre de ceux-ci peuvent se trouver des septicémies latentes qui ne se manifestent par aucun symptôme.

M. Mabin [78] fait remarquer « que, dans la plupart des cas, il s'agit de malades ayant eu antérieurement des affections graves : typhoïde, paratyphoïde, gastrite chronique, pneumonie, paludisme. Dans d'autres cas, on a retrouvé la notion d'éthylisme chronique. Ces infections ou intoxications sont de nature à diminuer la résistance à une nouvelle infection aiguë et à faciliter une septicémie. »

Dans 64 cas seulement on trouve indiqué à propos de quelle maladie la piqûre a été faite.

L'asthme vient au premier rang avec 18 cas de : Polera, Landé, Clerc, Schwarzer, Bandi, Weissmann-Netter, Hautefeuille et Rinuy, Loubeyre et Sabadini, Wullenmuscher, Touraine, Melo (5), Rimbaud, Denis et P... Ceci s'explique facilement, l'adrénaline étant le médicament le plus souvent employé.

La pneumonie vient ensuite avec 13 cas de : Binsgold, Ostrowski, Nigst, Landé (2), Neumann (3),

Fraenkel et Wohlwill (3), Schranz et Paravrami. L'état de fatigue dans lequel cette affection maintient le malade est particulièrement favorable à l'éclosion d'accidents graves et l'emploi de tonicardiaques sous-cutanés ou intra-musculaires y est fréquent.

Mais ce que l'on retrouve le plus souvent dans les antécédents des malades ce sont les lésions du tube digestif. Nous en comptons 26 sur 54 observations : fièvre typhoïde (2 cas de Brieger et Erlich, Méry, Zondeck, Wullstein, Weinberg et Françon, Reitani), paratyphoïde (Lemierre et Bonnard), crises gastriques (Lorenz), gastrite chronique (Papavrami), intervention chirurgicale sur l'estomac (4 cas de Fraenkel, Hilgenfeld, Harttung, Fründ), appendicite (Anschütz), entérite (Hautefeuille et Rinuy), diarrhée sanglante d'origine mercurielle (Touraine et Gautier), choléra (Fraenkel), fissure à l'anus dilatée (Hartglas), péritonite (Heuss), lithiase biliaire (Anschütz, Koopmann, Kruse, Cazzaniga).

Dans 2 cas (Hartglas, Brun) les malades avaient subi une rachi-anesthésie, dans 1 cas (Polasse), une ponction lombaire avait eu lieu.

Ces constatations éclaireront la pathogénie.

CHAPITRE III

LES EXAMENS DE LABORATOIRE

A. — *Bactériologie.*

Toutes les fois que les recherches bactériologiques ont été effectuées, tant du vivant du malade qu'après sa mort, elles ont donné les mêmes résultats.

L'hémoculture en milieu aérobie est presque toujours négative. En milieu anaérobie les résultats sont variables. Lecène [69] dit que dans les gangrènes gazeuses : « les hémocultures sont restées le plus souvent négatives : les anaérobies semblent n'envahir la grande circulation qu'au moment de l'agonie. » Ceci explique pourquoi, dans les gangrènes gazeuses à la suite d'injections thérapeutiques, cette hémoculture est négative, l'évolution étant plus courte « le malade meurt de toxémie beaucoup plus que de septicémie » [119].

Par contre l'ensemencement des sérosités prélevées au moment de l'intervention chirurgicale ou à l'autopsie donne des résultats beaucoup plus précis.

Dans la plupart des observations où les examens furent pratiqués le microbe identifié était le *Bacillus*

Emphysematis Maligni de Fraenkel, retrouvé par Veillon et Zuber qui l'appelèrent *Bacillus Perfringens* (les Anglo Américains l'appellent bacille de Welch et Nuttall, ces auteurs l'ayant décrit, en 1892, sous le nom de *Bacillus Aerogenes Capsulatus*).

En gélose glucosée profonde de Veillon, il donne de petites colonies de 1/2 à 1 millimètre de diamètre, opaques, lenticulaires, à contours nets. La gélose est disloquée par une abondante production de gaz.

Fraenkel [36] le retrouve en 1919, précisément à l'occasion de deux cas de gangrène gazeuse consécutifs à des injections médicamenteuses. De même MM. Weinberg et Françon [129] en 1919, Knauer [61] en 1924, Anschütz [3] en 1927, Weissmann-Netter [131] en 1932, Lemierre et Bonnard [70] en 1932, Junghanns [57] en 1933, dans un cas personnel, Loeper et Merklen [74] en 1933, Touraine et Gautier [121] en 1936, Hartglas [46] en 1936, Denis en 1937, X... en 1937 identifient le *Bacillus Perfringens* comme le microbe pathogène, seul ou associé à d'autres anaérobies. Dans l'observation de M. Touraine, le bacille perfringens était associé au streptocoque et au staphylocoque. Dans celle de M. Clerc, le vibron septique a été retrouvé.

Nous pouvons donc considérer que le *Bacillus Perfringens* est vraisemblablement en cause dans la majorité des cas, puisqu'il a été retrouvé chaque fois qu'il a été cherché.

B. — *Anatomie pathologique.*

Il n'y a pas de différence sensible entre les lésions de la gangrène gazeuse dues à une injection médicamenteuse et celles qui se développent sur les plaies de guerre ou sur les traumatismes en général. Parfois il arrive que l'évolution se fasse si rapidement que les lésions locales paraissent insignifiantes.

A l'autopsie, la peau présente des placards bronzés. Le tissu cellulaire est infiltré d'une sérosité roussâtre d'odeur fétide. Il est rare de trouver du pus, ce qui pour Lecène indique que « la défense leucocytaire est anéantie d'emblée ». Le tissu cellulaire renferme également, mais pas toujours, des gaz qui paraissent être un mélange d'hydrogène et de carbure d'hydrogène (Arloing). Leur absence peut le plus souvent s'expliquer par ce fait que la mort a été précédée d'une opération chirurgicale qui leur a servi de porte de sortie. Cependant le cadavre ne tarde pas à gonfler rapidement. Les muscles sont mous et, à la coupe, laissent échapper un liquide brun-noir qui ne coagule pas. M. Touraine les compare à de la mousse de caoutchouc, M. X... les trouve décomposés, noirâtres, friables au toucher, surtout au point d'injection, où ils s'effritent comme une étoffe carbonisée. « Œdème, emphysème et sphacèle, les trois signes cardinaux (Forgue) de l'infection gangréneuse aiguë s'y retrouvent » [69].

Au niveau des viscères les lésions sont moins

nettes. M. Touraine [119] qui a pratiqué l'autopsie complète de son malade, a noté : une congestion diffuse des principaux viscères, poumons, foie, reins, rate, surrénales. La rapidité d'évolution explique, là encore, l'absence au niveau des principaux organes, de lésions spécifiquement gazeuses. Les altérations trouvées, quand il y en a, doivent être attribuées à la maladie qui a motivé la piquûre (pneumonie, typhoïde) ou à une intoxication chronique préexistante (cirrhose du foie).

CHAPITRE IV

SYMPTOMES

Dans toutes les observations connues jusqu'à ce jour les symptômes, tant locaux que généraux, sont les mêmes ; ils sont identiques à ceux des gangrènes gazeuses si fréquemment observées dans les plaies de guerre, de 1914 à 1918. La description classique de Lecène [69], dans son article du *Précis de Pathologie Chirurgicale*, est le résumé de celles que l'on trouve dans la plupart des observations. « Les symptômes locaux sont très caractéristiques : les régions voisines du foyer... se tuméfient et deviennent emphysémateuses, on sent facilement à la pression une fine crépitation qui témoigne de l'infiltration gazeuse du tissu cellulaire. La peau est tendue et luisante, marquée de traînées livides qui suivent les veines sous-cutanées ; par place apparaît une teinte qui rappelle celle du bronze florentin ».

La douleur au point d'injection est en général le premier signe. Elle est souvent précoce. Dans le cas de M. Hartglas [46] la douleur qui suivit presque immédiatement la piqûre avait un caractère aigu et pro-

gressif : une heure après l'injection, elle était intolérable et arrachait des hurlements au malade dès qu'on le touchait. Semblablement la douleur débuta aussitôt la piqûre dans les cas de MM. Touraine et Gautier [121], Papavrami [101], Denis.

La température monte tantôt à 40° et 41° ; tantôt ne dépasse pas 39°. Elle s'accompagne de frissons, agitation, délire, dyspnée et accélération du pouls.

Les urines sont rares et albumineuses.

Le faciès est altéré, les yeux excavés, la langue et les lèvres sont sèches, le teint est plombé, terreux.

C'est le syndrome d'intoxication généralisée qui s'installe et aboutit à la mort par collapsus cardiaque entre vingt-quatre et quarante-huit heures.

Tels sont les signes cliniques que nous retrouvons dans toutes les observations.

CHAPITRE V

ÉVOLUTION ET TRAITEMENT

L'évolution des gangrènes gazeuses à la suite d'injections médicamenteuses se fait rarement vers la guérison. Sur les 94 cas connus, 11 seulement : ceux de Soupault, Méry, Cayla, Lautaret (deux), Polera, Wullenweber, Hilgenfeldt, Harttung, Batzdorf et un de Mélo eurent une issue favorable. Et encore faut-il remarquer que les cinq premiers, fort anciens, semblent avoir été des formes moins graves que celles rencontrées actuellement. Une douzième guérison nous a été signalée, mais n'ayant pas de précisions sur les cas de décès, nous n'avons pu à notre grand regret en faire état dans la statistique.

Le Dr Rahier, médecin des hôpitaux de Bruxelles, nous écrit en effet : « J'ai observé quelques cas de « gangrène gazeuse consécutifs à l'injection intra-
« musculaire d'adrénaline, chez des sujets présentant
« des états infectieux graves. Et sauf un, que j'ai
« d'ailleurs revu récemment et qui fut traité par l'injec-
« tion massive et intraveineuse de sérum antigang-
« réneux polyvalent associé à l'injection d'oxygène

« *in loco* après incision large, tous ont évolué d'une « façon fatale ».

La mort est, en effet, la terminaison habituelle de ces accidents. Cette gravité exceptionnelle est due à la rapidité de l'évolution : le malade de MM. Tournaine et Gautier meurt en trente-trois heures, celui de M. Papavrami en vingt-six heures, de M. Hartglas en trente heures, de Denis en moins de vingt-deux heures, de X... en trente heures. Les autres succombèrent entre vingt-quatre et soixante heures.

On comprend que dans ces conditions le sérum n'ait pas le temps d'agir d'autant plus qu'il est rarement injecté dès le début des accidents.

Les quelques guérisons paraissent pouvoir être attribuées à des traitements variés. Une fois c'est l'amputation d'un bras qui semble avoir sauvé le malade. Une autre fois, c'est le large débridement chirurgical sans suture et suivi de pansements à l'eau oxygénée. Le sérum autigangréneux polyvalent a parfois donné des résultats lorsqu'il a été très précoce.

Pour permettre un traitement encore plus précoce de ces accidents, il nous semble, après M. Perdu [102], qu'il serait bon de faire strictement sous-cutanées, malgré les risques de lésions locales [26, 44, 73, 84], les injections de produits contenant de l'adrénaline.

CHAPITRE VI

ÉTUDE PATHOGÉNIQUE

Il est particulièrement intéressant de rechercher la cause exacte des gangrènes gazeuses après injections thérapeutiques car, si la pathogénie était bien connue, la prophylaxie de ces accidents ferait de notables progrès.

*
* *

Bien des hypothèses ont été envisagées.

Une des plus anciennes met en cause, la pureté du produit lui-même. Au cours des différentes phases de la préparation des solutions injectables, un incident peut toujours se produire et passer inaperçu, quelles que soient les précautions prises. Or il est très difficile d'obtenir la stérilisation de ces solutions, car elles supportent mal la chaleur et cela oblige à leur adjoindre des antiseptiques variés. D'ailleurs autrefois les solutions injectables étaient contenues dans des flacons : pratique aujourd'hui abandonnée.

Sur tous les auteurs qui ont fait analyser les ampoules de la même boîte, deux seulement, Heuss [52] et

Nauwerk [91], cités par Junghanns [57], ont retrouvé le microbe dans les solutions injectées. M. Touraine [119] a ensemencé « un grand nombre d'ampoules du même lot, les cultures sont restées stériles ». Pareillement, les ampoules des boîtes utilisées par MM. Clerc [24] et Brun ont été examinées à l'Institut Pasteur et le résultat fut négatif.

A la suite de tant d'analyses infructueuses, il faudrait donc admettre que la seule ampoule souillée soit précisément celle que l'on n'a pas pu examiner.

On peut également soutenir la possibilité de contamination du produit au moment de son passage de l'ampoule dans la seringue. M. Hartglas ne rejette pas complètement cette hypothèse. Il se demande si l'air extérieur et les poussières n'ont pas pu servir de véhicule au bacille *perfringens*.

*
* *
*

Une autre hypothèse envisagée est la souillure du matériel, aiguille et seringue.

Anschütz [3] et Semenoff [115] ont retrouvé le bacille *perfringens* dans la lumière de l'aiguille. A ce sujet, M. Touraine [119] fait remarquer que « Anschütz spécifie que l'aiguille avait été conservée dans l'alcool à 90° jusqu'au moment de l'emploi. Faute de pouvoir admettre que les anaérobies vivent dans l'alcool, on peut penser que l'aiguille a été infectée non avant mais après la piqûre ».

M. Dumas, cité par M. Mabin [78], pense que les

spores enrobées d'albumine peuvent avoir résisté au séjour dans l'alcool.

En 1932, M. Weissmann-Netter [131] suggère que les mouches pourraient ne pas être étrangères au transport du microbe.

*
* *
*

Un doute peut donc toujours planer sur l'asepsie du matériel, mais jamais on n'a trouvé de faute de technique de l'opérateur.

Cela n'expliquerait pas comment, dans 5 cas, il s'est fait deux foyers de gangrène gazeuse distincts et indépendants. Dans celui observé par M. Tournaine [119] « les deux injections incriminées ont été pratiquées par deux personnes différentes, avec un matériel qui, chaque fois, sortait de la bouilloire, après avoir servi à de nombreuses injections de différents produits le même jour. On comprend mal que deux aiguilles et seringues se soient trouvées contaminées une seule fois dans la même journée et précisément pour le même malade. »

M. Papavrami [101] voit également deux foyers de gangrène se déclarer au point d'injection de deux piqûres consécutives et évoluer avec un retard proportionnel au temps qui les séparait. Et pourtant, « dans la même salle d'hôpital, le même jour, avec la même technique, en employant le même matériel avant et après les injections incriminées, d'autres piqûres avaient été faites par le même opérateur et cela sans aucun accident. »

*
* *

Mais si l'opérateur est hors de cause, on ne peut en dire autant de la peau qui, insuffisamment stérilisée, peut avoir contaminé l'aiguille au passage. Cette hypothèse peut être envisagée dans la plupart des cas. Et pourtant, les conditions d'asepsie de la peau ont été les mêmes pour ces injections que pour toutes les autres pratiquées couramment. L'éther, la teinture d'iode et l'alcool sont les trois grands antiseptiques employés dans tous les cas. Comment expliquer que la gangrène gazeuse n'apparaisse pas plus souvent à la suite d'injections, si le *Bacillus perfringens*, qui est considéré comme un anaérobie strict par les bactériologistes, existe à la surface ou dans les glandes de la peau. M. Milian [87], qui a étudié un grand nombre d'infections consécutives aux piqûres, ne signale aucune gangrène gazeuse... Il faut enfin remarquer que l'infection se développe en général en profondeur et, dans aucun cas, n'est signalée comme ayant suivi le trajet de l'aiguille. Dans beaucoup d'observations, telles celles de M. Hartglas [46] et de X..., c'est sous l'aponévrose que se trouvent les gaz et c'est seulement lorsqu'on l'incise qu'ils s'échappent.

Sans écarter complètement cette hypothèse, il convient donc d'en chercher d'autres.

*
* *

D'où vient le *Bacillus Perfringens* ?

Il se trouve répandu à profusion dans la nature ;

c'est avant tout un microbe tellurique vivant dans la terre ou dans la vase des mares et des cours d'eau. Il pullule au niveau des matières organiques en décomposition ; il est l'un des hôtes normaux de l'intestin et de l'appareil génito-urinaire de l'homme. Il peut dans certaines circonstances donner des septicémies à formes plus ou moins graves ou transitoires. Il peut exister dans le sang sans signes cliniques appréciables. A l'autopsie, nous le retrouvons localement au point où la piqure a été faite. Tout se passe comme si le *Perfringens* était appelé et rendu virulent par l'injection.

De nombreux auteurs ont montré que les septicémies à anaérobies et en particulier à *Bacillus Perfringens*, « ne sont pas aussi rares que le disent les traités classiques » (Baize).

MM. Harvier, Merklen et Antonelli [48] publient un cas de septicémie à *Perfringens post-abortum*, Boez et Keller [16], un cas de septicémie à *micrococcus fœtidus* de Veillon, après accouchement. D'après MM. Loeper et Merklen [74], les septicémies à bacille *Perfringens* sont dues pour 40 % des cas à des manœuvres utérines. MM. Cathala, Bourgeois et Gabriel [21] publient 2 cas de septicémie à anaérobie par *Bacillus Funduliformis* et rappellent les cas identiques de Teissier [117], de Lemierre et Reilly [71] après angine, et de Jame et Jaulmes [55] après otite moyenne. Pour Jayle [56], la septicémie gangréneuse peut résulter d'infection provenant du malade même ;

en particulier, elle peut être consécutive à une infection d'origine intestinale.

De plus, il est bien connu que le *Bacillus Perfringens* peut déterminer des septicémies transitoires, purement bactériologiques et par conséquent très bénignes (V. de Lavergne et Simonin). Et d'après Vaucher, Boez, Lanzenberg et Mme Kehlstadt [15] : « Souvent la bactériémie est très discrète, on ne retrouve les germes qu'à l'état d'unité ». « La constatation de la bactériémie n'implique donc pas un pronostic particulièrement grave si l'organisme est capable de se débarrasser des germes en circulation. » C'est peut-être à cause de cela que, bien que les conditions soient fréquemment remplies, les accidents ne se voient pas plus souvent. « Rappelons-nous, dit Besredka [11], les expériences de Nocard, qui a trouvé des microbes dans le sang chez des animaux sains pendant la période de digestion. »

Qu'il s'agisse d'une véritable « septicémie physiologique » ou d'une septicémie transitoire, il semble qu'on puisse conclure avec M. Bezançon [12] « tout processus qui affaiblit passagèrement la défense, toute lésion de la muqueuse intestinale rend facile l'infection du sang par des microbes venus de l'intestin et, dans ce cas, le premier rôle revient aux espèces anaérobies et en particulier aux bacilles appartenant au groupe du *Bacillus Perfringens* ».

Nous savons donc que des septicémies à *Perfringens* peuvent exister, même sans signes cliniques, chez les malades atteints de troubles digestifs. Or, nous

avons vu que, dans 50 % des cas qui nous occupent, les malades, dans leurs antécédents, avaient des troubles intestinaux.

Mais pourquoi cette septicémie jusque-là bien supportée déclanche-t-elle, sous l'action d'une piqûre, des accidents aussi graves ?

On connaît le rôle très important du traumatisme (écrasement, contusion) dans le développement des gangrènes gazeuses. MM. Soupault et Guillemot [116] ont rappelé les travaux de Ménériel [83] qui a montré que le vibron septique peut, à la faveur de l'irritation intestinale causée par un purgatif, passer dans la circulation générale et venir se développer au niveau d'un traumatisme fait sur un des membres. M. Touraine [119] fait remarquer que : « toute injection médicamenteuse provoque une réaction locale plus ou moins forte. Suivant les cas il se fait une vaso-dilatation ou une vaso-constriction initiale et presque toujours de l'œdème, de minimes suffusions sanguines, de l'attrition des tissus, une infiltration cellulaire diapédétique. »

L'adrénaline vient au premier rang des médicaments incriminés. Et pourtant son usage est courant. On trouve dans la littérature des observations de malades qui ont reçu des nombres impressionnants de ces injections : Munzer, 1.000 : Etienne, Richard et Claude, 1.215 en un an ; Pagniez et Escalier, 2.172 en dix-huit mois ; enfin, record : Ricaldoni, plus de 31.000 en seize ans. Une malade de M. Mabin lui demanda un jour, « où elle pourrait bien se faire ses

piqûres, ses cuisses et ses bras étant couverts de traces infiltrées et douloureuses ». Elle se faisait à elle-même des injections d'adrénaline, de sérum de Heckel et d'évatmine, alternativement ou simultanément, à raison de six à huit par vingt-quatre heures depuis plusieurs années.

Les accidents locaux qui surviennent à la suite d'injections sous-cutanées ou intramusculaires d'adrénaline sont bien connus. On sait qu'il se produit une ischémie qui, si elle est durable, peut amener une nécrobiose aboutissant au sphacèle et à l'escarre. Des injections de sérum adrénaliné ont déterminé également des accidents.

L'injection d'adrénaline peut donc, à juste titre, être considérée comme ayant une action comparable à celle d'un traumatisme. Elle crée ainsi une zone d'attrition favorable au développement d'un bacille *Perfringens*.

Sans doute, le traumatisme est-il minime, mais, dit M. Touraine, un traumatisme plus léger encore que l'injection d'un médicament suffit à provoquer une gangrène gazeuse métastatique au cours d'une bactériémie par anaérobies. Après MM. Weinberg et Séguin [130], MM. Vaucher et Woringer [126] écrivent à ce sujet : « Pour Taylor, Haberland, les lésions métastatiques se produisent habituellement au niveau des points où, par suite d'une compression des tissus due à des causes diverses (décubitus prolongé, pansement trop serré), se serait produite une stase sanguine affaiblissant la défense locale. » C'est ainsi que sur

13 observations de métastases recueillies par MM. Weinberg et Séguin, 8 siégeaient à la fesse. Si la malchance veut qu'une injection soit pratiquée dans une telle zone d'appel, il viendra invinciblement, mais à tort, à l'esprit d'incriminer l'injection elle-même (Mabin).

Il convient de remarquer au sujet de l'importance du « traumatisme piqure » que celui-ci peut se trouver augmenté du fait de la répétition. C'est un fait d'observation courante que, lorsqu'on fait des piqures répétées en des points voisins, le malade accuse une sensation douloureuse de corps étranger, de pesanteur qui ne fait que s'accroître avec le nombre des piqures. Dans un certain nombre de cas la piqure qui a donné lieu aux accidents n'est ni unique ni isolée. Dans le cas de M. Clerc le malade avait reçu cinq piqures antérieurement ; dans celui de MM. Rimbaud, Anselme Martin et Barney [109] il était fait « quotidiennement depuis six mois, des injections d'évartmine, de sérum de Heckel, de néopancarpine ». Le malade de MM. Hautefeuille et Rinuy [50] recevait journellement depuis une semaine des injections antiasthmiques.

*
* *

En plus des hypothèses précédentes, M. Hautefeuille [49] cite celle de Cazzaniga : « il est connu que l'injection d'adrénaline détermine la contraction de la rate, avec mise en circulation d'une bonne partie de son contenu. Or la rate est assez souvent un ré-

ceptacle de germes, provenant en particulier del'intestin, capables d'y demeurer à l'état latent... ».

« ... Une chose est certaine, conclut Cazzaniga, c'est que l'adrénaline met en circulation des germes nichés dans des territoires vasculaires assez lointains, en particulier dans la rate, et que ces germes, trouvant au niveau des tissus lésés par l'ischémie des conditions idéales à leur germination, s'y multiplient abondamment. »

MM. Renault et Mignet [106] étudiant « le rôle favorisant des perturbations locales causées par l'adrénaline sur le développement des infections microbiennes » écrivent que : « des quantités de cultures qui ne détermineraient, injectées isolément, que des infections légères, de courte durée et toujours curables, avec une lésion locale vite résorbée, lorsqu'elles étaient additionnées de 0 mgr. 1 d'adrénaline, provoquaient une maladie mortelle en moins de vingt-quatre heures, avec une grande septicémie ».

*
* *

La dernière hypothèse est celle du rôle joué par l'acidité de la solution.

Nocard et Roux [96], en 1887, ont montré qu'en injectant séparément une bactérie atténuée et de l'acide lactique, on redonnait à la bactérie sa virulence première; que d'autre part l'acide lactique n'avait pas d'action spécifique et qu'il suffisait de contondre fortement le muscle par un choc et d'injecter dans la

masse la bactérie atténuée pour que très rapidement l'animal succombe à l'infection généralisée. L'expérience se réalise fort bien avec différentes sortes de bacilles et différentes variétés de solutions acides. Il n'est donc pas étonnant de trouver au premier rang des solutions incriminées les solutions d'adrénaline qui, nous le savons, sont acides.

Au Codex de 1908 on trouve une solution acide d'adrénaline à un pour mille. Mais, depuis sa découverte en 1901, on s'était rendu compte que, pour vaincre les altérations chimique ou biologique des solutions acides d'adrénaline, il fallait leur ajouter des antiseptiques et des réducteurs.

En 1907, Finnmöre [33] propose la formule suivante :

Adrénaline.....	1 gr.
Chlorure de sodium.....	9 gr.
Ac. chlorhydrique dilué.....	2 gr. 50
Chlorétone	5 gr.
Acide sulfureux.....	5 gr.
Eau distillée bouillie....	q. s. pour 1.000 cmc.

En 1921, MM. Richard et Malmy [108] simplifièrent ainsi :

Adrénaline	1 gr.
ClNa pur et desséché.....	7 gr. 50
Acide sulfureux gazeux	1 gr.
Eau distillée.....	q. s. pour 1.000 cmc.

L'acide sulfureux empêche l'oxydation de la solution et s'oppose au développement des moisissures.

M. Debucquet [28] remplace l'acide sulfureux par l'acide benzoïque :

Adrénaline	1 gr.
ClNa	7 gr.
Eau distillée bouillie saturée d'acide benzoïque.....	q. s. pour 1.000 cmc.

Cette solution est moins acide que les précédentes : son pH est de 3,6 mais elle se colore rapidement.

Le supplément du Codex de 1926 donne, à la page 45, une nouvelle formule qui est, en poids, la suivante :

Adrénaline	1 gr.
ClNa	7 gr.
Ac. chlorhydrique officinal.....	2 gr.
Soluté officinal de bisulfite de soude.	6 gr.
Eau distillée.....	q. s. pour 1.000 cmc.

Après une revue générale de la question — où l'on voit, entre autre, que « beaucoup de pharmacopées étrangères ne donnent aucune formule de solution », laissant chacun imaginer celle qui lui plaît — MM. Goris et Legroux [41] tirent les conclusions suivantes (qui ont beaucoup de chance d'être adoptées par le prochain Codex).

« 1^o Pour les injections hypodermiques :

Adrénaline	1 gr.
ClNa pur et desséché.....	7 gr. 50
Soluté officinal de bisulfite de soude.	5 gr.
Eau distillée.....	q. s. pour 1.000 cmc.

« Mettre en ampoules de 1 cmc. aussitôt la prépara-

« tion de la solution, en ayant soin de remplir le plus possible les ampoules (ou en les remplissant en présence d'un gaz inerte, l'azote par exemple).

« Stériliser par trois tyndallisations à $+ 70^{\circ}$, à un jour d'intervalle.

« 2° Pour les prescriptions courantes : la formule suivante (plus facilement conservable en officine) :

Adrénaline	1 gr.
ClNa pur et desséché.....	7 gr. 50
Acide chlorhydrique normal.....	10 gr.
Sulfite neutre de sodium	0 gr. 80
Eau distillée.....	q. s. pour 1.000 cmc.

« L'addition de cette solution à celle de novocaïne pour l'anesthésie serait sans inconvénient, car elle n'augmente pas leur pH. C'est ainsi que la formule la plus courante :

Novocaïne au 1/200.....	20 cmc.
Adrénaline au 1/1000.....	XX gouttes

« possède un pH de 5,2 après stérilisation. »

On voit que l'acidité des nouvelles solutions sera beaucoup moindre, mais il n'y a pas moyen de la supprimer entièrement.

L'élévation du pH du mélange novocaïne-adrénaline diminuera le nombre des accidents signalés par Gebele, Kirchbach, Neugebauer, Haack, Wagner, Koch, Rupp, Koschucharoff, Buonomo La Rossa.

Peut-être un jour le médecin, grâce aux progrès de la chimie, pourra-t-il enfin se servir sans appréhension de ces produits devenus indispensables pour l'exercice normal de l'art de guérir.

CHAPITRE VII

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

(Inédite, due à l'obligeance du D^r Denis).

Le 27 avril 1937, vers 16 heures, nous sommes appelé au chevet de M. S... pour une crise d'asthme. Cet homme, âgé de 43 ans, paraissait excessivement robuste, mais il souffrait d'un état emphysémateux sur lequel se greffaient des crises d'asthme pénibles.

La température est à 37°8. La tension est plutôt basse : 10-5.

La dyspnée est très vive. L'examen clinique nous révèle un état congestif des bases.

La thérapeutique calmante habituelle échoue et nous essayons l'éphédrine sans plus de succès.

Le lendemain, à la même heure, le malade de plus en plus dyspnéique nous prie de le soulager au plus vite ; nous lui proposons alors l'injection d'une spécialité anti-asthmaticque bien connue, à base de post-hypophyse et d'adrénaline.

Mme S... fait bouillir une aiguille et une seringue pen-

dant dix minutes environ. Après une désinfection soignée de la peau à l'éther, suivant notre procédé habituel, nous injectons les trois quarts du contenu de l'ampoule à la partie supérieure et externe de la cuisse droite, à 2 cm. de profondeur environ.

Cinq minutes après le malade respire avec aisance. Il nous remercie chaleureusement de notre intervention mais, ce disant, il porte la main à sa cuisse et s'étonne de ne pas sentir disparaître la douleur locale provoquée par l'injection. Comme rien ne semble anormal nous le rassurons en l'engageant à appliquer quelques compresses chaudes si la douleur ne s'atténue pas assez vite.

Le soir même nous sommes rappelé auprès de M. S... qui se plaint beaucoup de sa piqûre. Si la dyspnée n'est pas revenue, par contre la douleur de la cuisse s'est violemment exacerbée. La température est à 39°, le malade est agité. L'aspect de la cuisse est normal, mais la palpation est très douloureuse sur une zone concentrique autour du point d'injection. Il n'y a ni induration ni fluctuation. Nous recommandons à Mme S... de faire des applications chaudes émollientes.

Le lendemain matin l'état du malade s'est encore aggravé. La douleur est atroce ; l'aspect de la cuisse est inchangé ; la zone sensible a largement diffusé : ni induration, ni fluctuation, ni crépitation.

Le malade est de plus en plus agité ; son pouls est petit et rapide. Son teint est ictérique. La langue est très sale (elle l'a du reste toujours été). La température se maintient à 40°.

De sombres pressentiments nous viennent alors à l'es-

prit. Nous nous remémorons un article de la *Presse Médicale*, paru en 1936, où le Dr Touraine signalait le danger de gangrène gazeuse après certaines injections médicamenteuses.

Hélas ! nos craintes n'étaient que trop fondées. Un nouvel examen dans l'après-midi, révélait cette fois un bleuissement lymphangitique de la cuisse, une légère voussure de la peau et de la crépitation sous-cutanée. Le malade souffrait le martyr.

Transporté d'urgence à l'hôpital, il survivait à peine à l'amputation de la cuisse tentée par le chirurgien et décédait vers 21 heures dans d'atroces douleurs abdominales.

Ce lamentable drame n'avait pas duré trente heures.

Le lendemain matin, le membre coupé répandait une odeur abominable. Un prélèvement effectué et un ensemençement révélèrent la présence de *perfringens*.

L'examen bactériologique des autres ampoules ne donna rien. Et entre temps la seringue et l'aiguille avaient réservé plusieurs fois sans occasionner aucun accident.

OBSERVATION II

(Inédite, due à l'obligeance du Dr X...).

(En raison du peu de recul de cette observation et de la possibilité des suites judiciaires données à cet accident on nous excusera de ne citer aucun nom).

Il s'agit d'un homme de 36 ans, réformé de guerre pour fracture du sacrum due à un éclat d'obus, et atteint d'une incontinence totale d'urine nécessitant le port permanent

d'un appareil. Asthmatique depuis huit ans, il avait toujours chez lui une boîte d'ampoules de sérum de Heckel et, lorsqu'il avait une crise, se faisait faire ses piqûres par une infirmière diplômée.

Le 7 avril 1937, à 21 heures, une crise survient et, comme d'habitude, son infirmière lui fait, à la face antéro-externe de la cuisse gauche, une injection qui le calme immédiatement.

Le lendemain matin cet homme part à son travail la jambe un peu raide. Deux heures après il rentre chez lui avec une vive douleur et fait appeler le Dr X... qui le voit vers 11 h. 1/2.

Le malade est pâle, les traits tirés et paraît beaucoup souffrir. Effectivement la cuisse est douloureuse mais sans localisation nette. Pas de rougeur, pas de crépitation, à peine une légère tension ; il n'y a aucune température. Par prudence, le Dr X... injecte immédiatement 20 cmc. de sérum antigangréneux polyvalent.

A 16 heures le malade est très changé. Les narines sont pincées. La température est à 38°8. Le pouls à 110. La cuisse est énorme. La crépitation s'étend de la rotule à la base du triangle de Scarpa.

Aussitôt transporté dans une clinique, le malade est opéré d'urgence. Incisions de la cuisse en tous sens, qui laissent échapper une sérosité gazeuse. Le muscle est décomposé, noirâtre, manifestement plus pourri au point d'injection, sous le *fascia lata*, où il a l'apparence d'une étoffe carbonisée.

Grands lavages antiseptiques, sérum antigangréneux à doses massives, rien ne put empêcher le malade de mourir

en lipothymie et hypothermie, à 3 heures du matin. Soit trente heures après la piqûre initiale.

La sérosité cultivée au laboratoire montra du *perfringens* pur, sans aucune association microbienne. Les autres ampoules examinées bactériologiquement étaient absolument stériles.

Il est à remarquer que ce malade avait depuis quelque temps à la jambe une petite plaie atone et que, d'autre part, il faisait de temps en temps des poussées de cystite.

DEUXIÈME PARTIE

Les problèmes juridiques posés par les accidents gazeux des injections. Etude d'un procès récent.

CHAPITRE I

LE PROCÈS DE BÉTHUNE

Le 6 novembre 1934, le Dr B..., chirurgien, adjoint à l'hôpital de Lens, opérait, sous rachianesthésie précédée d'une piqûre d'adrénaline, un ouvrier mineur pour un hygroma du genou droit.

L'opération réussit parfaitement, mais au point de l'injection d'adrénaline se déclara une gangrène gazeuse et le lendemain à deux heures de l'après-midi, le malade mourait.

Le jugement du Tribunal de Béthune du 7 février 1936, dont nous rapportons *in-extenso* les motifs et le dispositif, reprend les faits d'une façon si précise qu'il nous dispense de les exposer plus longuement (1).

(1) Les noms cités sont ceux qui sont reproduits dans le *Concours Médical*, du 26 avril 1936.

Le Tribunal :

1^o Attendu que le nommé L... (Marcel), atteint d'un hygroma chronique du genou droit, entré à l'hôpital de Lens le 5 novembre 1934 pour y être opéré :

2^o Attendu qu'il était procédé à cette opération le lendemain même, vers dix heures, par le Docteur B..., chirurgien, adjoint de l'hôpital de Lens, sous rachi-anesthésie à la scurococaïne Robert et Carrière, à la dose de deux centigrammes, le sieur L... ayant reçu auparavant à la face extérieure de la cuisse droite, une injection sous-cutanée d'un milligramme d'adrénaline Robert et Carrière ;

3^o Attendu qu'il se produisait peu après, dans la région où avait été effectuée l'injection, une infection gangréneuse qui, par son extension et sa généralisation rapide entraînait, malgré un large débridement local, la mort de l'opéré le 7 novembre 1934 à quatorze heures ;

4^o Attendu qu'à la suite de ces faits une information était ouverte contre X... pour homicide involontaire ;

5^o Attendu que le Docteur Quénée pratiquait l'autopsie du cadavre le 17 novembre 1934 et constatait que la mort de L... (Marcel) était la conséquence directe de la piqûre d'adrénaline sans doute mal stérilisée, contenant des éléments microbiens anaérobies qui avaient provoqué au niveau de la piqûre une mortification des tissus, une gangrène gazeuse manifeste avec infection générale consécutive amenant rapidement la mort, comme c'est pour ainsi dire la règle dans ces sortes d'infections ;

6^o Attendu d'autre part que les témoins entendus établissaient que l'infection sous-cutanée d'adrénaline avait

été faite au malade par la demoiselle C... (Madeleine), infirmière bénévole qui avait pris toutes les précautions nécessaires, la seringue et l'aiguille ayant au dire même de la sœur Sainte-Claire, infirmière-major, été stérilisées régulièrement à l'appareil « Poupinel » puis plongées avec l'ampoule dans un bain d'alcool iodé pendant plus de deux heures ;

7° Attendu enfin que l'ampoule d'adrénaline employée ne pouvait pas être suspectée, qu'en effet des ampoules provenant de la même fourniture et la même boîte avaient été portées le 12 novembre 1934 pour analyse au Docteur Dumas, chef de service de l'Institut Pasteur de Paris, qui avait constaté que deux ensemencements pratiqués par lui dans le milieu Ivan Hall avaient été négatifs ;

8° Attendu que la Vve L... (Marcel) s'étant constituée partie civile, le magistrat instructeur commettait, par ordonnance en date du 15 avril 1935, les Professeurs Lambret, Leclercq et Muller comme experts avec mission de prendre connaissance de toutes les pièces du dossier et de dire si, étant donnée la nature de l'intervention chirurgicale envisagée sur la personne de L... (Marcel), (ablation d'un hygroma du genou droit) la rachi-anesthésie pratiquée suivant la technique en usage à l'hôpital de Lens était nécessaire, si, au contraire, elle ne constituait pas en l'espèce une pratique dangereuse employée seulement dans des cas graves, à défaut d'anesthésie générale comportant en tous cas des risques hors de proportion avec l'opération et dont l'emploi constituait une faute professionnelle, une imprudence génératrice de responsabilité pénale ;

9° Attendu que les experts ont rempli la mission qui leur était confiée et ont déposé leur rapport le 20 juin 1935 ;

10° Attendu qu'il résulte de ce rapport d'une part, que l'opération consistant en l'ablation d'un hygroma non infecté du genou ne nécessitait pas l'emploi d'une rachi-anesthésie, l'anesthésie locale bien moins dangereuse, moins toxique et moins choquante étant suffisante et que, d'autre part, si, dans le cas particulier, l'emploi de la rachi-anesthésie ne constituait pas à leurs yeux une véritable faute professionnelle, elle avait fait courir inutilement au malade un risque plus grand que celui qui serait résulté d'une anesthésie locale et non justifiée par la bénignité de l'hygroma ;

11° Attendu qu'à la suite de ce rapport le docteur B... a été inculpé d'homicide involontaire ;

12° Attendu que devant le magistrat instructeur le prévenu a déclaré qu'il avait pratiqué une rachi-anesthésie d'abord pour se conformer aux habitudes du service dans des cas analogues, puis en raison de la pusillanimité du malade L..., qui redoutait les multiples piqûres d'une anesthésie locale, il a bien voulu reconnaître que l'anesthésie locale pour procéder à l'ablation d'un hygroma était peut-être moins dangereuse, moins toxique et moins choquante qu'une rachi-anesthésie précédée d'une piqûre d'adrénaline ;

13° Attendu que par ordonnance de M. le Juge d'instruction en date du 28 octobre 1935, le Docteur B... a été renvoyé devant le Tribunal correctionnel pour avoir à Lens, le 6 novembre 1934, par maladresse, imprudence,

inattention, négligence ou inobservation des règlements été la cause involontaire de la mort de L... (Marcel) ;

14° Attendu qu'à l'audience, le Docteur B... a protesté contre la prévention relevée contre lui et a prétendu qu'il n'avait commis aucune faute professionnelle, toute opération comportant un risque ; que depuis dix ans, il pratiquait des rachi-anesthésies et qu'il n'avait jamais eu aucun cas de mort, que d'autre part, s'il avait opéré de la façon qui lui était reprochée, s'était pour se conformer aux habitudes du service et pour répondre au désir exprimé par L... qui, ne voulant pas souffrir, avait demandé la rachi-anesthésie ;

15° Attendu que la demoiselle C..., infirmière bénévole et la sœur Sainte-Claire, infirmière-major du quartier opératoire de l'hôpital de Lens, ont confirmé la déposition qu'elles avaient faite au cours de l'instruction, en précisant que pour la piqûre d'adrénaline, toutes les précautions d'usage avaient été prises ;

16° Attendu que le Docteur Quénée, qui avait été commis par M. le Juge d'instruction pour rechercher et établir les causes exactes de la mort de L... a exposé que le décès de ce dernier était dû à une gangrène gazeuse provoquée par une piqûre d'adrénaline et qu'aucune faute n'était à reprocher au Docteur B..., que personnellement, il avait fait, en employant un mélange d'éther et de chloroforme, vingt-cinq mille anesthésies, qui toutes lui avaient donné satisfaction, mais que s'il avait un hygroma à opérer il n'aurait pas recours à une anesthésie ;

17° Attendu que le Professeur Lambret, après avoir précisé qu'il était entièrement d'accord avec les Professeurs

Leclercq et Muller, a confirmé les termes de son rapport et a exposé que l'ablation d'un hygroma était une opération mineure, c'est-à-dire simple et bénigne, qu'en conséquence, il convenait d'éviter les rachi-anesthésies toujours dangereuses, que le Docteur B... avait donc commis une faute qui n'était peut-être pas lourde, mais qui était une erreur certaine, qu'au surplus le Professeur Forgeue, de Montpellier, avait traité de la question et avait écrit dans un de ses ouvrages que le fait d'opérer un hygroma en ayant recours à la rachi-anesthésie constituait une faute lourde ;

18° Attendu que le Docteur Laurent a exposé au Tribunal que sans être un adversaire de l'anesthésie locale, il l'avait presque abandonnée lorsqu'il avait à traiter l'hygroma du genou, qu'à l'heure actuelle, il employait la rachi-anesthésie qui lui avait toujours donné satisfaction, qu'en conséquence le Docteur B... son adjoint, n'avait commis aucune imprudence ;

19° Attendu que le Docteur Averland a développé que le Docteur B... n'avait commis aucune faute professionnelle, aucune faute de technique chirurgicale, la rachi-anesthésie contrairement aux conclusions du rapport du Docteur Quénée n'ayant pas été la cause de la mort de L... ;

20° Attendu que le Docteur Richard a exposé qu'il faisait de la rachi-anesthésie depuis vingt ans et que sa conviction était que l'on devait l'employer le plus fréquemment possible, même pour opérer des hygromas du genou, des cavités osseuses pouvant se trouver sous la poche de la tumeur, que toutefois personnellement il n'avait jamais fait de piqûre [d'adrénaline, celle-ci n'étant pas indispen-

sable et pouvant être remplacée par un autre produit ;

21° Attendu que les Docteurs Besredka et Troussait ont précisé, après avoir déclaré que le problème en cause visait toute la médecine générale, que les sérums étaient inoffensifs, que la question de la piqûre n'était pour rien dans la mort de L... et que l'on pouvait faire de la rachi-anesthésie pour toutes sortes d'opérations ;

22° Attendu que les témoins entendus à la requête du Docteur B... ont critiqué les conclusions des deux rapports des experts sans étayer leurs critiques de la moindre justification, que d'autre part ne connaissant pas suffisamment le dossier de l'affaire, ils n'ont pas vu comment le problème se posait et quelle était exactement la question que le Tribunal avait à résoudre, que dans ces conditions, leur témoignage ne peut avoir beaucoup de portée ;

23° Attendu par contre, qu'il résulte d'une part du rapport du Docteur Quénée que la mort de L... est la conséquence directe de la piqûre d'adrénaline contenant des éléments microbiens anaérobies qui ont provoqué au niveau de la piqûre une mortification des tissus, une gangrène gazeuse manifeste avec infection générale consécutive amenant rapidement la mort, comme c'est pour ainsi dire la règle dans ces sortes d'infections ;

24° Attendu d'autre part qu'il résulte du témoignage du Professeur Lambret et du rapport des Professeurs Lambret, Leclercq et Muller que l'opération consistant en l'ablation d'un hygroma non infecté du genou ne nécessitait pas l'emploi de la rachi-anesthésie, l'anesthésie locale, moins dangereuse, étant suffisante, qu'en second lieu si dans le cas particulier l'emploi de la rachi-anesthésie ne

constituait pas une véritable faute professionnelle, elle avait fait courir inutilement au malade un risque plus grand que celui qui serait résulté d'une anesthésie locale et non justifiée par la bénignité de l'hygroma ;

25° Attendu que les conclusions de ces deux rapports sont fort nettes et qu'il appartient au Tribunal de statuer en se plaçant au point de vue subjectif, sur des faits qui sont bien définis et qui ne peuvent être l'objet d'aucune controverse au point de vue scientifique ou médical ;

26° Attendu que le Docteur ne pouvait pas ignorer que l'ablation d'un hygroma non-infecté du genou était une opération simple, bénigne et pour employer le langage de la Faculté une opération mineure, que d'autre part, il n'était pas sans savoir que la rachi-anesthésie surtout précédée de piqûre d'adrénaline comportait quelque danger, les statistiques relevant en cas d'opération avec rachi-anesthésie et piqûre préalable d'adrénaline trois pour cent de décès dus à des causes inconnues, que néanmoins, il a eu recours à la rachi-anesthésie avec piqûre d'adrénaline le 7 novembre 1934 pour opérer L..., qu'il a ainsi fait courir à celui-ci un risque fort grand tout à fait inutile, un risque de mort possible dans une certaine proportion, que dans ces conditions, en ce faisant, il a commis une imprudence suffisamment caractérisée pour entraîner sa responsabilité pénale aux termes de l'article du Code pénal ;

27° Attendu qu'il existe dans la cause des circonstances atténuantes.

Vu les articles 319, 463 du Code pénal, 194 du Code d'instruction criminelle, 9 de la loi du 22 juillet 1867 modifié

par la loi du 30 décembre 1928, premier de la loi du 16 juillet 1930.

Le Tribunal déclare l'inculpé convaincu du délit d'homicide involontaire qui lui est imputé.

En conséquence, le condamne en une amende de cent francs.

Le condamne au paiement des cent décimes sur l'amende prononcée.

Le condamne aux dépens.

Fixe la durée de la contrainte par corps à deux mois.

Et en ce qui concerne M. le Maire de Lens, président de la Commission des hospices, assigné comme civilement responsable.

Attendu que la profession du médecin est incompatible avec la qualité de préposé dans le sens de l'article 1384 du Code civil, qu'en effet un médecin ne peut renoncer valablement à son indépendance professionnelle, qu'en conséquence l'Administration des hospices ne pouvait avoir sur le Docteur B... ni autorité ni pouvoir pour intervenir dans le service dont il était chargé.

Par ces motifs, dit n'y avoir lieu de retenir M. le Président de la Commission des hospices comme civilement responsable.

Et statuant sur la demande des parties civiles.

Attendu que par les faits dont il s'est rendu coupable le prévenu a occasionné à la partie civile un préjudice dont réparation lui est due. Que le Tribunal possède dans la cause les éléments suffisants pour fixer l'importance de ce préjudice.

Vu l'article 1382 du Code civil.

Condamne B... à payer à la dame Vve L... (Marcel) pour elle-même la somme de quatre-vingt mille francs à titre de dommages-intérêts avec intérêts judiciaires à dater du 7 novembre 1934 et pour son fils André une rente de deux mille quatre cents francs par an payable par trimestre et d'avance jusqu'à la majorité dudit enfant.

CHAPITRE II

LES ERREURS DU PROCÈS DE BÉTHUNE

Elles sont nombreuses, et, si le Tribunal en a sa part, les experts n'en sont pas exempts.

A. — *Les erreurs du Tribunal.*

Tout d'abord la question posée aux experts était sans rapport avec le fond même de l'affaire.

En effet, le Dr Quénée, qui pratiqua l'autopsie, concluait que la mort était la conséquence directe de la piqûre d'adrénaline, sans doute mal stérilisée... Rien de plus naturel que de discuter l'opportunité de cette injection, puisqu'il pouvait y avoir apparence qu'elle eût déclenché la gangrène gazeuse. Mais ce n'est pas le cas. A peine une incidente, comme dans l'attendu 26, viendra parfois rappeler l'existence de cette piqûre.

Que juge-t-on en effet ? La question posée aux experts l'indique clairement :

« ... prendre connaissance de toutes les pièces du dossier et dire si, étant donnée la nature de l'interven-

tion, la rachi-anesthésie pratiquée suivant la technique en usage à l'hôpital de Lens était nécessaire, si, au contraire, elle ne constituait pas en l'espèce une pratique dangereuse employée seulement dans des cas graves, à défaut d'anesthésie générale, comportant en tout cas des risques hors de proportions avec l'opération et dont l'emploi constituait une faute professionnelle, une imprudence génératrice de responsabilité pénale. »

Que vient faire dans un prétoire cette question qui aurait sa place dans un congrès de chirurgie ?

A la suite du rapport des experts et du débat chirurgical qui s'ensuivit, le Tribunal, comme au Moyen Age, a rendu un jugement médical : il a condamné la rachi-anesthésie pour opérer un hygroma.

« En prononçant la condamnation du Dr B... le Tribunal a surtout condamné la rachi-anesthésie : les remarquables rapports écrits sur une méthode qui a eu d'ardents défenseurs ne feront pas oublier de sitôt à celui d'entre nous qui serait tenté de faire une rachi-anesthésie, qu'il emploie une méthode dangereuse, condamnée par les Tribunaux et qu'il risque gros s'il lui arrive un accident. [80] »

Les conclusions du Procureur général Dupin, bien que datant de 1835, sont toujours d'actualité : « Il ne s'agit pas de savoir si tel traitement a été ordonné à propos ou mal à propos, s'il devait avoir des effets salutaires ou nuisibles, si un autre n'aurait pas été préférable, s'il y a eu imprudence ou non à le tenter, adresse ou maladresse à l'exécuter, si avec tel ou tel

instrument, d'après tel ou tel procédé, il n'aurait pas mieux réussi. Ce sont là des questions scientifiques à débattre entre docteurs, qui ne peuvent pas constituer des cas de responsabilité civile et tomber sous l'examen des tribunaux. »

Manche (p. 35), dit de même : « Lorsqu'il y a conflit entre diverses doctrines ou différentes écoles, la jurisprudence n'a pas à intervenir. Ce sont des matières en dehors de sa compétence. Elle n'a pas à apprécier la supériorité de telle méthode sur telle autre, ni la question de savoir s'il eût été préférable pour le malade qu'un procédé déterminé fût employé de préférence à un autre. Les tribunaux ne doivent jamais prendre parti dans des controverses scientifiques dans lesquelles ils risqueraient de compromettre l'autorité de la justice. »

Or, qu'a fait le Tribunal de Béthune ? « Se plaçant au point de vue subjectif, il statue sur des faits qui sont bien définis et qui ne peuvent être l'objet d'aucune controverse au point de vue scientifique et médical » dit-il dans l'attendu 25.

Mais que sont donc les attendus 16, 17, 18, 19, 20, 21 et 24, sinon la preuve que précisément les faits sont très controversés ? Il ne semble pourtant pas, à leur lecture, que l'unanimité soit près de se faire sur la question.

Il est facile de dire que les témoins du Dr B... n'ont pas vu comment le problème se posait et quelle était la question que le Tribunal avait à résoudre. L'arrêt de la Cour d'appel réduira à néant cette affirmation.

Ainsi dans un débat où le mode d'anesthésie n'était pas en cause, à la suite du rapport des experts sur une question qui ne le regardait pas, mais qu'il avait posée, après des dépositions contradictoires, un Tribunal a tranché une question de technique en condamnant le médecin qui avait utilisé pour une opération bénigne un procédé courant d'anesthésie.

« Attendu que le Dr B... ne pouvait pas ignorer que l'ablation d'un hygroma non infecté du genou était une opération simple... que, d'autre part, il n'était pas sans savoir que la rachi-anesthésie, surtout précédée d'une piqûre d'adrénaline comportait quelque danger... que néanmoins il a eu recours à la rachi-anesthésie avec piqûre d'adrénaline le 7 novembre 1934 pour opérer L..., qu'il a ainsi fait courir à celui-ci un risque fort grand tout à fait inutile, un risque de mort possible dans une certaine proportion, que dans ces conditions il a commis une imprudence suffisamment caractérisée pour entraîner sa responsabilité pénale... »

Mais quel est le mode d'anesthésie qui n'a pas au moins une mort à son compte ? Et l'anesthésie locale elle-même, nous l'avons montré [20, 23, 39, 43, 60, 62, 85, 86, 112, 127], n'est pas exempte de décès.

C'est donc reposer la question de l'anesthésie pour toute opération bénigne.

Pommerol (p. 60), dit : « Si le chirurgien ne doit pas hésiter à employer l'anesthésie pour pratiquer une opération nécessaire à la conservation de la vie, ne peut-on pas cependant soutenir qu'il commet une

imprudence en faisant usage d'un anesthésique pour soigner une fracture, accident généralement sans gravité et guérissable en quelques semaines, surtout chez un adolescent ou un adulte ? Quand il y a disproportion entre la faible importance du résultat poursuivi et le danger du moyen employé pour obtenir ce résultat, le médecin qui emploie ce moyen dangereux n'engage-t-il pas sa responsabilité ? »

La Cour d'Amiens, dans son arrêt du 14 février 1906, a déjà répondu à cette question en ce qui concerne l'anesthésie et a été approuvée par le commentateur de cet arrêt le Professeur Merignhac, de la Faculté de Droit de Toulouse, qui a écrit :

« La Cour a fait très exactement remarquer que si l'on ne devait recourir à l'emploi des anesthésiques que lorsque la vie du patient est en péril, les blessés et les malades atteints d'affections graves, nécessitant l'intervention d'un chirurgien, se trouveraient privés du soulagement que procure l'anesthésie. Il est d'ailleurs incontestable que la chloroformisation diminue les dangers des opérations, car les souffrances souvent intolérables qu'elles occasionnent amèneraient, plus que l'anesthésie, des syncopes mortelles. »

C'est le moment de rappeler cette conclusion de Velpeau, cité à la barre d'un tribunal pour y défendre un confrère : « Nous avons supprimé la douleur, c'est à vous de déclarer qu'il faut la faire revivre. » Il serait souhaitable que de tels juges eussent besoin d'être opérés. Le médecin serait bien inspiré en ne les anes-

thésiant pas. Probablement leur opinion varierait-elle au cours de l'intervention ! Mais il ne faut voir ici qu'une boutade, heureusement pour eux, le praticien n'écouterait que sa conscience et non pas sa rancune.

Enfin, en vertu de l'article 319 du Code pénal, le Dr B... est déclaré convaincu d'homicide par imprudence. Or ce n'est « ni par maladresse, imprudence, inattention, négligence ou inobservation des règlements » que B... a été la cause de la mort de L... puisque cette cause c'est la présence de *perfringens* dans l'organisme du dit L..., présence que le chirurgien ne pouvait prévoir.

B. — *Les erreurs des Experts.*

La question avait été mal posée, ainsi que nous l'avons vu : les experts y ont répondu, ce qui était leur devoir ; mais ils y ont mal répondu.

Ils auraient pu, en effet, s'apercevant de l'erreur du Tribunal, déclarer, comme le fit le Dr Averland, que la rachi-anesthésie n'ayant pas été la cause de la mort n'était pas en question et que le Dr B... n'avait pas commis de faute en l'employant. Mais le Tribunal eût pu leur reprocher d'avoir évité de répondre à la question précise qui leur était posée.

Ils y ont donc répondu, mais en exprimant leurs propres théories, et non pas en se plaçant devant le problème tel qu'il se posait au chirurgien avant l'opération. Ils profitaient (s'il avait été prouvé que la rachi-anesthésie fût la cause de la mort) de l'accident

survenu à un confrère pour marquer un point sur les tenants des théories opposées. De tels procédés, admissibles dans des Congrès, où chacun est déjà au courant de la question et dans lesquels l'orateur s'efforce, au moyen de tous les arguments possibles, de faire partager sa conviction à ses auditeurs, ne doivent pas avoir place devant un tribunal où les conséquences pratiques sont immédiates et trop graves. La conclusion est là : « Une fois de plus un médecin a été condamné par la faute de ses confrères » (P. Boudin, *Concours Médical*, 26 avril 1936).

Il ne s'agissait pas de savoir ce qu'eux, praticiens, eussent fait à la place du Dr B... (il est toujours facile, après coup, de dire « moi. j'aurais fait ceci, moi j'aurais fait cela »), mais bien de considérer si le chirurgien *pouvait* ou *ne devait pas* agir comme il a fait (*faculté* ou *interdiction*). Et là encore, il y a une inconnue, l'acte de l'opérateur a pu être influencé, déterminé par des conditions spéciales que seul ce médecin connaît, qui ont pu échapper aux experts et que le secret professionnel interdit de leur révéler. Peut-être, en présence du malade vivant, leur action (1) eût été différente, peut-être même, eût-elle été l'opposé de celle qu'ils énoncent ?

Ces idées ne nous sont pas personnelles. Brouardel (*Resp. Méd.*, 53, 54) dit en effet : « Ne vous basez pas pour établir vos conclusions sur les phases ultérieures de la maladie. Ne jugez pas en tenant compte

1. Nous entendons parler ici de tout acte médical ou chirurgical ; diagnostic, pronostic, moyens thérapeutiques, etc...

uniquement des résultats de l'autopsie. Faites dans ces circonstances la part de ce que pouvait savoir votre confrère au moment où il a fait sa prescription et de ce que vous savez, car la maladie a évolué et l'autopsie a éclairé les points douteux. En un mot, il faut vous placer dans les conditions mêmes où il a été appelé près du malade, de façon à pouvoir apprécier les incertitudes dans lesquelles il a pu se trouver.

«.. Vous n'avez pas à vous demander ce que vous auriez fait, vous trouvant au chevet du malade. La question de médication est, comme le disait le procureur Dupin, une querelle entre Hippocrate et Galien, une querelle à régler entre médecins.

«... Je suppose que vous ayez à juger de l'opportunité de l'emploi d'une médication, demandez-vous si elle est classique, usitée par plusieurs médecins, conseillée par des praticiens autorisés, ou si c'est une médication nouvelle, mais ne vous demandez pas si vous, vous auriez choisi cette médication ou une autre, vous n'avez pas à juger les opinions médicales de votre confrère en les opposant aux vôtres. »

Mais il y a plus, le motif 17 est le suivant : « Attendu que le Professeur X... a confirmé les termes de son rapport, et a exposé, que le Dr B... avait donc commis une faute, qui n'était peut-être pas lourde mais qui était une erreur certaine, que le Professeur Y... avait écrit dans un de ses ouvrages que le fait d'opérer un hygroma en ayant recours à la rachi-anesthésie constituait une *faute lourde*. » Or, pour des juges, faute

entraîne condamnation et réparation des dommages occasionnés.

« Il est regrettable qu'experts et médecins témoins se soient livrés à des joutes oratoires et scientifiques devant des incompetents en médecine (les juges) chacun pensant que sa conception personnelle revêt l'image de la vérité (P. Boudin) [8]. »

« Combien de confrères ne devraient-ils pas faire leur *mea culpa* : ce sont leurs discussions imprudentes *coram populo*, leurs articles de vulgarisation, leurs luttes d'écoles, leur prétention à avoir toujours raison qui sont la cause des condamnations. [8] »

CHAPITRE III

L'ARRÊT DE LA COUR D'APPEL DE DOUAI

Evidemment, le Dr B... ne pouvait accepter ni le principe ni les condamnations tant pénales que civiles du jugement de Béthune. Il interjeta appel, et, le 16 mai 1936, la Cour de Douai statuait par un arrêt dont nous ne citons que les passages relatifs au problème de la responsabilité du médecin.

« Attendu qu'il n'apparaît pas que la rachi-anesthésie constitue une faute professionnelle entraînant la responsabilité du Dr B..., qu'en effet, si certains praticiens ne sont pas partisans de ce mode d'anesthésie, d'autres le recommandent et l'utilisent journellement pour des opérations telles que l'ablation d'un hygroma ; que si le Professeur X... a déclaré à l'audience du Tribunal, contrairement aux conclusions du rapport d'expertise, mais en se basant sur l'opinion du Professeur Forgeue, de Montpellier, que le Dr B... avait commis une faute lourde en procédant à une rachi-anesthésie pour une opération mineure, le Professeur Y..., de Paris, a émis l'opinion contraire à la même audience, qu'il a déclaré qu'il pratique la rachi-anesthésie

depuis vingt ans, et que le Dr B... pouvait l'employer pour l'ablation d'un hygroma ; car on ne sait jamais s'il n'y a pas de cavité osseuse sous la poche de l'hygroma ; que le Dr Z... a déclaré lui aussi qu'on peut faire une rachi-anesthésie pour toutes sortes d'opérations, qu'enfin, il résulte d'un renseignement fourni par le Professeur N..., de Paris, que, depuis trente ans, il applique la rachi-anesthésie d'une façon courante à toutes les opérations, notamment pour des hygromas, et qu'il l'emploie même pour les ongles incarnés ;

Qu'il suit de là que les chirurgiens ont des opinions divergentes sur l'emploi des anesthésiques et que chacun pratique la méthode qu'il croit être la meilleure ;

Que dès lors on ne peut reprocher au Dr B..., d'avoir employé celle que son chef le Dr L... avait introduite à l'hôpital de Lens et qu'on y pratiquait journellement depuis dix ans pour les hygromas comme pour les autres affections des membres inférieurs, que le Dr B... avait d'autant plus de raison d'agir ainsi que L... lui avait dit qu'il ne voulait pas souffrir et que l'anesthésie locale n'empêche pas toujours la souffrance, surtout chez les mineurs qui, se trainant sur les genoux pour leur travail, ont le plus souvent la peau très épaisse aux genoux ; qu'au surplus il n'est point établi que la mort de L... soit due à l'emploi de la rachi-anesthésie et que la septicémie se serait peut-être produite si le Dr B... avait procédé à une anesthésie locale au moyen d'une série d'injections de cocaïne autour du genou ; que, dans ces conditions, il existe tout au moins un doute qui doit profiter à l'inculpé, qu'il échet de réformer le jugement entrepris et de relaxer B... des fins de la poursuite sans peine ni dépens.

Sur la responsabilité civile du Maire de Lens, pris en sa qualité de Président de la Commission Administrative des Hospices civils de Lens,

Attendu que le Maire de Lens, ès qualités, ne peut-être déclaré responsable d'un délit que la Cour déclare inexistant ;

Qu'il doit être relaxé des fins de la poursuite du Ministère Public en responsabilité civile :

Sur les conclusions de la partie civile.

Attendu que par suite de l'acquiescement du prévenu B..., la juridiction répressive devient incompétente pour statuer sur la demande en dommages-intérêts formée par la dame X..., veuve L..., ès qualités, tant contre ledit B... que contre le Maire de Lens, pris en sa qualité de Président de la Commission Administrative des Hospices civils de Lens ; qu'il échet de la renvoyer à se pourvoir, ainsi qu'elle avisera, devant la juridiction compétente ;

Par ces motifs,

La Cour, après en avoir délibéré,

Réforme le jugement dont est appel, tant sur l'action publique que sur l'action civile,

Décharge B... des condamnations y prononcées ;

Déclare insuffisamment établie contre B... la prévention d'avoir à Lens, le 8 novembre 1934, par maladresse, imprudence, inattention, négligence ou inobservation des règlements, été la cause involontaire de la mort de L...

En conséquence le relaxe des fins de la poursuite, sans peine ni dépens ;

Relaxe le Maire de la ville de Lens, ès qualités, des

fins de la poursuite du Ministère Public comme civilement responsable des faits ci-dessus spécifiés ;

Se déclare incompétente pour connaître de la demande en dommages-intérêts formée par la dame L... tant contre B... que contre le Maire de Lens, ès qualités ;

La renvoie à se pourvoir quant à ce, ainsi qu'elle avisera, devant la juridiction compétente.

Condamne la veuve L... aux frais et dépens de première instance et d'appel.

*
* * *

Ainsi la Cour décide, avec le simple bon sens, qu'il n'appartient pas aux juges de prendre parti dans une discussion purement médicale, et constatant qu'il y a doute sur la culpabilité et que, d'après les principes, le doute profite toujours à l'accusé, tranche la question pénale par le relaxe du Dr B...

Par contre, elle se déclare incompétente sur la question des dommages-intérêts, et renvoie la veuve L... devant la juridiction civile, où les moyens de preuve sont régis par le Code de Procédure civile et non par le Code pénal, et où, pour une question purement civile qui n'intéresse qu'elle et non la société, la preuve est à sa charge et non à celle du Parquet (*Actori incumbit probatio*).

Mais, quel qu'en soit notre plus intime désir, nous ne croyons pouvoir prétendre, après cet arrêt, que la Cour de Douai ait voulu apaiser les craintes justifiées de nombreux chirurgiens.

CHAPITRE IV

LES PROBLÈMES JURIDIQUES POSÉS PAR LE PROCÈS DE BÉTHUNE

Le jugement du Tribunal de Béthune dit en substance : par application de l'article 319 du Code pénal, le D^r B... est convaincu d'homicide par imprudence ; en vertu de l'article 1382 du Code civil il est condamné, comme conséquence, à payer 80.000 francs à la veuve L... et une pension à son fils.

Le D^r B... pouvait-il tomber sous le coup de ces deux articles ?

Nous ne défendrons pas ici la thèse de l'irresponsabilité médicale absolue (Rapport de Double à l'Académie de Médecine de Paris, le 29 septembre 1829). Il est juste que le médecin soit responsable de ses actes comme les autres individus ; depuis longtemps la doctrine comme la jurisprudence le reconnaissent. Cass. Req., 18 juin 1835 (D. R., *Méd.*, n° 129, 2) ; Cass. Req., 21 juillet 1882 (D. 62.1.419 ; S. 62.1.817) ; Douai, 15 avril 1897 (S. 98.2.78) ; Besançon, 16 octobre 1912 (D. 1914.2.88) ; Tr. Civ. Seine, 14 décembre 1920 (D. 1921.2.27) (Aubry et Rau, 4^e éd., IV,

446, p. 756 ; Demolombe, XXXI, n° 539 et s. ; Larombière, VII, art. 1382 et 1383, n° 15, p. 548 ; Sourdat, I, n° 676 et s., p. 784 et s. ; Guerrier et Rotureau, p. 100 et s. ; Lechopié et Floquet, 200 ; Briand et Chaudé, 10^e éd., 21, p. 65 à 90 ; Brouardel, *Resp. Méd.*, 50 à 60). Sans cela ce serait la porte ouverte à tous les abus. Mais ceci ne doit point nous faire oublier « que la médecine ne constitue pas une science exacte, qu'elle procède des données de l'expérience, voire même de l'empirisme, et ne saurait avoir la rigueur d'une science mathématique » [8].

L'étude du délit et de la faute va nous montrer jusqu'à quel point le médecin peut répondre de ses actes.

« Le terme *délit* a un sens différent dans la langue du droit civil et dans celle du droit criminel.

« Dans le langage criminel, il désigne (au moins quand on le prend dans son sens le plus large, comme synonyme d'*infraction*) tout fait illicite prévu et puni par notre loi pénale.

« Dans la langue du droit civil, le mot *délit* désigne tout fait illicite et dommageable *accompli avec l'intention de nuire*. »

On voit par la comparaison de ces définitions :

1^o Que l'intention de nuire nécessaire pour qu'il y ait délit civil, ne l'est pas, au moins dans tous les cas, pour qu'il y ait délit criminel, et que par suite tel fait qui peut constituer un délit criminel peut ne pas constituer un délit civil. Ainsi l'homicide par imprudence est un délit criminel (C. P., art. 319) mais il ne peut constituer qu'un quasi-délit civil, car l'intention de

nuire n'existe pas chez son auteur. De même un grand nombre de faits qualifiés *contraventions* sont punis par la loi pénale, abstraction faite de toute intention de nuire chez leur auteur (C. P., art. 471 et s.) et constituent par suite des délits criminels, mais non des délits civils ; ils peuvent même ne pas constituer de quasi-délits, s'ils ne causent de préjudice à personne.

2^o Qu'en sens inverse, un fait peut constituer un délit civil sans constituer un délit criminel, parce qu'il existe des faits illicites et dommageables, accomplis avec l'intention de nuire, que notre loi pénale ne punit pas.

3^o Que le délit civil suppose nécessairement un fait dommageable, tandis qu'il n'en est pas de même du délit criminel (Baudry-Lacantinerie, II, p. 949).

La seule différence entre le délit et le quasi-délit, c'est que celui-ci a été accompli sans intention de nuire. Pour qu'il y ait délit civil ou quasi-délit il faut que le fait soit *illicite* (c'est-à-dire non permis par la loi) et *dommageable* (c'est-à-dire ayant porté préjudice à autrui).

Il y a un autre élément essentiel, c'est la faute de celui qui est l'auteur du délit ou du quasi-délit. La faute est une négligence *coupable* et par conséquent imputable à celui qui la commet ; elle suppose un fait dépendant de sa volonté.

« L'article 1382 du Code civil est ainsi conçu : *Tout fait quelconque de l'homme qui cause à autrui un dommage, oblige celui par la faute duquel il est arrivé à le réparer.* On travestit souvent cet article en disant qu'il

oblige chacun à réparer le préjudice dont il est l'auteur. Cette interprétation est trop générale. Il est possible de causer à autrui un préjudice en usant d'un droit qui vous appartient, aucune réparation n'est due dans ce cas. *Nominem lædit qui suo jure utitur*. Pour que l'obligation de réparer le préjudice causé à autrui prenne naissance, il faut que l'auteur de ce préjudice soit en faute. (Baudry-Lacantinerie, II, p. 950.)

Mais au moins faut-il qu'il y ait faute.

Si nous nous plaçons au point de vue pénal : « La faute est l'élément caractéristique des délits des articles 319 et 320. Si elle manque l'homicide et les blessures sont casuels et cessent d'être pénalement imputables à celui qui les a causés. Ce principe est évident... si l'homicide, a dit Monseignat dans les travaux préparatoires du C. P., ou si les blessures ont été faites involontairement, par l'effet de circonstances malheureuses ou fortuites, par une de ces causes impossibles à prévoir, qui ne tiennent à aucune négligence ni imprudence de la part de leurs auteurs, cet homicide casuel est donc un accident et non un attentat, il est aussi étranger à la volonté qu'à la possibilité de prévoyance, il ne présente ni crime ni délit (Cass. 15 sept. 1825 ; Cass. 26 fév. 1863) (Garçon I, n^o 10, p. 776).

Mais « la loi ne tient compte que du résultat matériel, elle exige que le mal ait été réellement causé. La faute même la plus grave et la mieux prouvée

n'est pas punissable si elle n'a, en fait, occasionné ni homicide ni blessure. (Garçon, *id.* n° 7).

« En autorisant le docteur diplômé à exercer l'art de guérir, la loi, n'a point entendu exonérer de fautes aussi lourdes que l'imprudence certaine, la négligence grave, l'impéritie inexcusable. Mais il importe de se bien pénétrer de l'esprit de cette jurisprudence : elle a toujours restreint cette responsabilité dans les limites les plus étroites : *le médecin ne se doit au malade qui l'appelle que tel qu'il est.* On ne peut lui reprocher ni ses opinions scientifiques, ni ses erreurs de diagnostic, ni le traitement qu'il a cru devoir adopter, fût-il nouveau ou téméraire. L'article 319 punit l'homicide commis par maladresse, et cependant il est absolument certain que le chirurgien ne peut être condamné aux peines de cette disposition pour cela seul qu'il a fait maladroitement une opération qu'un praticien plus habile aurait mieux réussie » (Garçon, art. 319, n° 192, p. 793. Code civil annoté, art. 1382, n° 531 ; Besançon, 18 déc. 1844, Viney (S. 45.2.603 ; *Jour. Pal.*, 45.2.319 ; D. *Respons.*, 132 ; Blanche, *Etude pratique sur le Code pénal*, V. 8 ; Chauveau et Hélie, *Théorie de droit pénal*, IV, 1416 ; Garraud, IV, 428, 2^e éd., V, 1793).

« Les imprudences ou négligences graves relevées à la charge d'un médecin ou d'un chirurgien, dans un traitement à la suite duquel le malade a succombé, ne peuvent motiver la condamnation que s'il existe une relation certaine de cause à effet entre ce traitement et le décès du malade. Il faut qu'il soit établi

que la mort a pour cause le remède administré ou l'opération faite et qu'elle n'est pas la suite naturelle de la maladie. Rouen, 4 déc. 1845 (D. *Resp.*, 132) ; Alger, 17 mars 1894 (S. 95.2.237 et D. 95.2.69) ; Garçon, 1, 794, n° 203.

« Des événements tels qu'une recrudescence de la maladie, la survenance d'une complication ou la mort du malade, ne constituent pas par eux-mêmes une présomption de faute à l'égard du médecin ; c'est à celui qui agit en responsabilité à établir qu'ils se sont produits dans des conditions anormales, qu'ils sont dus à la faute du médecin. » H. Lalou, *Du Fondement de la Responsabilité civile du Médecin*.

Dans ce sens : Cass. Req., 21 juillet 1919. D. 1920.1.30 et note signée Léon Denisse »... Pour les fautes constituant une inobservation ou une mauvaise application des règles de la science médicale, les principes du droit s'appliquent également, c'est-à-dire que les médecins sont toujours tenus de leurs fautes légères. Mais en fait l'impossibilité où sont les cours et tribunaux de s'immiscer dans les discussions scientifiques et d'apprécier la valeur des doctrines médicales conduit à ce résultat que les médecins ne peuvent être déclarés responsables, selon l'expression employée par la jurisprudence, que de leurs fautes lourdes ; mais cette expression a ici un sens tout spécial. Qu'il s'agisse d'une action civile en dommages-intérêts ou d'une poursuite correctionnelle pour homicide ou blessure par imprudence, il y a faute caractérisée dès que le fait incriminé ne peut être défendu en invo-

quant des théories ou des controverses scientifiques ou en s'appuyant sur l'autorité de certains médecins; il suffit que les juges puissent constater cette faute sans avoir à se prononcer sur la valeur de théories ou de méthodes médicales...

« ... Pour que la responsabilité du médecin soit engagée il faut non seulement que l'acte incriminé ne puisse être défendu en invoquant des doctrines ou des pratiques médicales, mais encore qu'il constitue un manquement aux règles ou aux méthodes à suivre. Le médecin qui, dans la direction d'un traitement ou l'exécution d'une opération, n'a pas obtenu des résultats qui eussent peut-être été atteints par un praticien plus habile, ne peut être rendu responsable; il suffit qu'il se soit conformé aux règles de son art, et il n'est pas responsable des erreurs que ces règles ne lui donnaient pas le moyen d'éviter. Metz, 21 mai 1867 (D. 67. 2. 110).

L'observation de la *Gazette des Tribunaux* du 2 novembre 1919 précise encore ce qu'il faut entendre par la faute lourde du médecin. « Beaucoup de décisions paraissent subordonner la responsabilité du médecin à l'existence d'une faute lourde. En réalité, ce que ces décisions qualifient de faute lourde, c'est la négligence excédant le fait réservé aux doutes et aux discussions de la science. D'où il apparaît que l'expression *faute lourde* est surtout employée pour l'opposer à l'erreur justifiée par la controverse médicale : l'arrêt rapporté (Req. 21 juillet 1919) corrige l'inexactitude de cette terminologie. La faute génératrice

d'obligation, en matière de quasi-délit, est la faute légère. L'article 1383 du Code civil retient la « négligence » et l'« imprudence » comme constitutives de quasi-délits. Si la responsabilité médicale n'est fondée que sur les articles 1382 et suivants du Code civil le médecin est donc responsable de sa faute même très légère. »

*
* *
*

Nous avons voulu, sans approfondir la question, ainsi que l'eut fait une thèse de doctorat en Droit, grouper, d'une façon peut-être un peu décousue, peut-être un peu trop longue, les diverses opinions sur les principes de la responsabilité des médecins.

Une conclusion s'impose, et nous ne saurions la trouver mieux que dans Dalloz, *Petit Code civil*, article 1383, n° 34. « Dans l'exercice de leur art les médecins sont responsables des fautes qu'ils commettent, si ces fautes résultent, non d'erreurs scientifiques ou professionnelles, mais de l'inobservation des règles communes de prudence ou d'attention. » Liège, 30 juillet 1890 (D. 91.2.281) ; Aix, 22 octobre 1906 (D. 1907.2.41, et note Mérignhac ; Nîmes, 9 juillet 1911 (D. 1914.2.85 et note Legris) ; Nancy, 18 juin 1912 (D. 1913.2.236) ; Bezançon, 16 octobre 1912 (D. 1914.2.88) ; Paris, 16.1.1913 (D. 1913 2.237) ; Req. 21 juillet 1919 (D. 1920.1.30 et note Denisse) ; Cass. 29 novembre 1920 (G. P. 1921.1.68).

CONCLUSIONS

Nous concluerons donc que :

1^o Il existe un certain nombre de produits, dont l'adrénaline, qui peuvent, par leurs seules propriétés, provoquer des gangrènes gazeuses chez des sujets prédisposés ;

2^o Cette prédisposition ne peut se prévoir ;

3^o Ces produits de première urgence et d'usage courant ne pourraient être rejetés de l'arsenal thérapeutique sans risque de voir leur suppression augmenter les accidents qu'ils servent à combattre.

Après avoir constaté que, dans l'état actuel de notre législation, la responsabilité, tant pénale que civile, du médecin, ne peut être prononcée que par les tribunaux (et que leur décision dépend de la compréhension des juges et de leur façon, non seulement de choisir les experts et de leur fixer leur mission, mais surtout d'interpréter leur rapport), nous souhaitons

que, plus encore que par le passé, chacun évite avec soin le renouvellement d'erreurs du genre de celles commises lors du procès de Béthune.

Vu : le Doyen,
M. TIFFENEAU.

Vu : Le Président de la thèse,
BALTHAZARD.

Vu et permis d'imprimer :
le Recteur de l'Académie de Paris,
G. ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

1. *Albrecht (B.)*. — Ueber Infectionen mit gasbildenden Bacterien (Arch. f. Klin. Chir., 1902, 57, p. 514 à 586).
2. *Anschütz (W.)*. — Über Gasbrand infektionen und Subkutane Injektionen (Zentralb. f. Chir., 1926, n° 44, p. 2805).
3. — Über Gasbrand infektionen nach Subkutanen Injektionen (Beitr. Klin. Chir., 1927, 139, p. 129).
4. *Aronsohn (H. G.)*. — Ein Fall von Gasbrandserum anaphylaxie (Med. Klin., 24 déc. 1931, XXVII, p. 1893-1894).
5. *Baize*. — Les Septicémies à Bacillus Perfringens (Gazette des Hôpitaux, CIII, n° 2, p. 21, 4 janvier 1930 et n° 4, p. 53, 11 janvier 1930).
6. *Bandi (G.)*. — Un cas de gangrène gazeuse après injection hypodermique d'adrénaline (Minerva Medica, I, 436 à 439, 17 mars 1931).
7. *Batzdorf (E.)*. — Über einen Fall von Gasphlegmone nach subkutaner Kochsalzinfusion (Beitr. Klin. Chir., 1927, n° 139, p. 130).
8. *Boudin (P.)*. — Responsabilité professionnelle. Rachianesthésie. Piqûre d'adrénaline. Gangrène gazeuse (Concours Médical, n° 17, 26 avril 1936, 1265 à 1267).
9. *Béhier*. — Mémoire sur l'emploi des injections médicamenteuses sous-cutanées dans le traitement des névralgies et des autres affections (Bull. de l'Acad. de Médecine, 1859, XXIV, p. 1096).

10. *Bergstrand (A.)*. — Gasbrand i anslutning till terapeutiska injectioner (Hygién, XCVII, 21, p. 794 à 800, 15 nov. 1935).
11. *Besredka (A.)*. — Quelques réflexions d'un bactériologiste à propos d'un procès intenté à un chirurgien (Presse Médicale, 5 fév. 1936, n° 11, p. 221).
12. *Bezançon (F.)*. — Traité de microbiologie chimique, p. 754. Masson, 1920.
13. *Bingold (K.)*. — Die Bedeutung anaerober Bacterien als Infektionserreger septischer interner Erkrankungen (Arch. p. path. anat., 1921, t. 234, p. 332).
14. *Boland (F. K.)*. — Gas gangrene in compound Fractures (Ann. of Surgery, 1929, 90, p. 603-610).
15. *Boerner (E.)*. — Lokalanesthésie mit 42 proz. novocain suprareninlösung und tödliche Gewebsschädigung (Zentralbl. f. Chir., LIX, 272 à 274, 30 janvier 1932).
16. *Boez et Keller*. — Septicémie anaérobie à « Micrococcus fœtidus » de Veillon. Diagnostic par la méthode d'hémoculture anaérobie en milieu solide (Soc. méd. Hôp. Paris, 26 décembre 1924, p. 1757).
17. *Borchardt (M.)*. — A propos de la communication de Heuss (Zentralbl. f. Chir., 1927, 51, p. 3292).
18. *Borghini (G.)*. — Sur un cas de gangrène gazeuse par injection hypodermique (Giornale di Clin. med., XIII, 388 à 394, 30 avril 1932).
19. *Brieger (L.) et Ehrlich (P.)*. — Ueber das Auftreten des malignen Oedems bei Typhus abdominalis (Berliner Klin. Woch., 30 octobre 1882, n° 44, p. 661).
20. *Buonomo La Rossa (F.)*. — Sur les altérations des tissus consécutives aux injections d'adrénaline et de novocaïne (Rassegna intern. di Clinica e Terapia, XV, n° 18, 30 sept. 1934 et in Presse Médicale, n° 15, annexe 55, 20 février 1935).
21. *Cathala (J.), Bourgeois (J.) et Gabriel (P.)*. — Deux cas de

- septicémies primitives dues au bacille « funduliroris » (Soc. méd. Hôp. Paris, 27 janvier 1933, p. 96 à 103).
22. *Cazzaniga*. — C. R. Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere, LXIV, n° 11, 1931 et in Hautefeuille [49].
23. *Chevassu*. — Anesthésie locale et adrénaline (Soc. de nat. de Chir., 16 mars 1929).
24. *Clerc*. — A propos de la communication de M. Lemierre et Bonnard (Soc. méd. Hôp. Paris, 3 juin 1932, p. 923).
25. *Codex Medicamentarius Gallicus*, 1908 et son supplément de 1926.
26. *Corona (F.)*. — Sur la nécrose adrénalinique. Il Policlinico (sez. prat.) XXXIX, 1157 à 1161, 25 juillet 1932.
27. *Dal Santo (B.)*. — Considerazioni su alcuni casi di gangrena gassosa de iniezioni ipodermiche e da ipodermicli (Giornale. med. d. alto. Adige, V, 296 à 302, avril 1933).
28. *Debucquet*. — Journal de pharmacie et de chimie, 1922, XXV, p. 136.
29. *Dimtza*. — L'infection par gangrène gazeuse après injection sous-cutanée de médicaments (Deuts. Zeit. f. Chir. 4 janv. 1935).
30. *Eckloff (N.-L.)*. — Gas gangrene in civil Surgery (Brit. Jour. Surgery, 1930, XVIII, 38 à 48).
31. *Eseau*. — Gangrène gazeuse causée par l'injection de médicaments (caféine). (Deuts. Med. Woch., LX, n° 4, 26 janvier 1934, p. 150).
32. *Etienne, Richard et Claude*. — Note sur l'appareil cardiovasculaire d'un asthmatique hypertendu soumis à un traitement adrénalinien intensif (Soc. Méd. Hôp. Paris, 12 mars 1926, p. 432).
33. *Finnemore*. — Haltbase Adrenalinlösungen (Pharm. Zeit., 1907, p. 207 et in Journ. Pharm. et Chim. (6^e s.), XXVI, 1907, p. 163).

34. *Fischer (G.)*. — La gangrène gazeuse après injections médicamenteuses n'est pas imputable au praticien à moins de faute lourde (Concours médical, 10 mai 1936, p. 1489).
35. *Fraenkel (E.)*. — Ueber Gas Phlegmonen. Hamburg und Leipzig, 1893.
36. — Die blutschädigende Wirkung des Fraenkelschen Gasbazillus (Deutsche Med. Woch., 20 mars 1919, n° 12, p. 317).
37. *Fraenkel (E.)* et *Wohlwill (F.)*. — Das Zentralnervensystem bei der Gasbrandinfektionen des Menschen (Deutsche Med. Woch., 12 janvier 1922, n° 2, p. 63).
38. *Fründ (H.)*. — Kriegschirurgische Erfahrungen bei Gasgangrän (Beitr. z. Klin. Chir., 1916, 98, p. 447).
39. *Gebele*. — Anesthésie locale par une solution de novocaïne-adrénaline à 0,5 % et lésion mortelle tissulaire (Deutsche Zeit. f. Chir., n° 9 et 10, 24 nov. 1931, t. 193).
40. *Gerlach (F.)*. — Uber das Vorkommen von Gasbrandinfektionen und Gasbranderregern in der Grossstadt, Speziell in Berlin (Beitr. Klin. Chir., 1932, 154, p. 343).
41. *Goris (A.)* et *Legroux (R.)*. — Des inconvénients des solutions d'adrénaline trop acides (Bull. des Sciences Pharm., XLIII, p. 494, août-septembre 1936).
42. *Grosse-Frie (B.)*. — Zur Kasuistik des Gasbrandes in Friedenszeiten. Thèse 1931, Münster i. W.
43. *Grosso (R.)*. — Sur les dangers possibles des injections d'adrénaline et des solutions adrénalinées. Contribution clinico-expérimentale (Arch. Ital. di Chir., I, 37, fasc. 1, p. 1 à 45, juin 1934).
44. *Guillaume (A.)*. — Les accidents locaux de sphacèle consécutifs aux injections d'adrénaline (Bull. Méd. Paris, 1925, XXXIX, 382 à 389).
45. *Haack (E.)*. — Lokalanesthesie mit 1/2 proz. Novokain

suprareninlosung und todliche Gewebsschadigung Bemerkungen zur gleichnamigen Arbeit von Dr E. Boermer (Zentralb. f. Chir., 59, p. 1231, 14 mai 1932).

46. *Hartglas*. — In Thèse Mabin [78].

47. *Hartung (H.)*. — Magenresektion (Ulcus), Kochsalzinfusion, Gasbrand, Heilung (Zentralb. f. Chir., 1928, n° 16, p. 964-968).

48. *Harvier, Merklen et Antonelli*. — Néphrite urémigène consécutive à une septicémie à perfringens post-abortum (Soc. Méd. Hôp. Paris, 11 mai 1934, p. 691-700).

49. *Hautefeuille*. — Des accidents consécutifs aux injections d'adrénaline (Soc. Méd. d'Amiens. Séance du 4 novembre 1936, in Gazette Médicale de Picardie, n° 151, p. 359 à 379, nov. 1936).

50. *Hautefeuille et Rinuy*. — Réflexions à propos de deux cas de gangrène gazeuse consécutifs à des injections médicamenteuses (Jour. des Prat., 11 nov. 1933, p. 726 à 728).

51. *Heim (K.)*. — Zur Kenntnis der Gasödemerkrankungen (Zentralb. f. Chir., 1932, n° 39, p. 2330).

52. *Heuss (H.)*. — Gasbrand nach subkutaner injection von medikamenten (Med. Klin. 1925, n° 13, p. 474).

53. — Gasbrand, mit Gasödemserum behandelt (Zentralb. f. Chir., 1927, n° 51, p. 3292).

54. *Hilgenfeldt (O.)*. — Nochmals Magenresektion (Ulcus), Kochsalzinfusion, Gasbrand, Heilung (Zentralb. f. Chir., 1928, n° 27, p. 1679-1684).

55. *Jame (L.) et Jaulmes (C.)*. — Un cas de septicémie à bacillus Funduliformis (Soc. Méd. Hôp. Paris, 7 juillet 1933, p. 970).

56. *Jayle*. — La septicémie des plaies par auto-infection (Presse Médicale, 8 novembre 1905, n° 90, p. 722 à 724, et Congrès de Chirurgie, 1930, p. 296).

57. *Junghanns*. — Gangrène gazeuse par injections médica-

- menteuses. Statistique de 60 cas (Deutsche. Med. Woch., LIX, n° 22, p. 850, 2 juin 1933).
58. *Kemkes (H.)*. — Zur kasuistik des « Gasbrandes » (Deutsche Med. Woch., 4 mai 1923, n° 18, p. 581).
59. *Kemkes (B.)*. — La gangrène gazeuse après injections de médicaments contenant de la quinine (Med. Klin., 6 nov. 1936, XXXII, n° 45, p. 1532 et in Presse Médicale, 20 février 1937, n° 15, annexe 27).
60. *Kirchbach*. — Zehengangren nach Lokalanästhesie mit 1/4 proz. novokaïn suprareninlösung (Zentralb. f. Chir., 10 avril 1932, LIX, p. 1057).
61. *Knauer (J.)*. — Ein Beitrag zur infektionsmöglichkeit Durch injektion von ampulleninhalt (Klin. Woch., n° 5, 29 janvier 1924).
62. *Koch (E.)*. — Formation de gangrène après anesthésie locale avec 0,5 % d'une solution de novocaïne-adrenaline (Zentralb. f. chir., 14 mai 1932, LIX, 1231).
63. *Koopmann (H.)*. — Blizartig verlaufener Gasbrand nach Asthmolysininjektion (Med. klin., 1921, n° 16, p. 465).
64. *Koschucharoff*. — A propos de l'article de Kirchbach (Zentralb. f. Chir., 8 oct. 1932, LIX, n° 41).
65. *Kruse (B.)*. — Über Gasbrandinfektionen in der Friedenschirurgie mit Ausschluss der Unfallverletzungen (Thèse Dusseldorf, 1931).
66. *Landé (K.)*. — Über 3 Gasbrandinfektionen nach subkutanen Einspritzungen (Med. klin., 1926, n° 24, p. 918).
67. *Lavergne (V. de)*. — Rapp. sur les septicémies médicales aiguës ou chroniques à germe connu ou inconnu. XIX^e Congrès fr. de Médecine, Paris 1927 (Masson) I, p. 223 à 261.
68. *Lavergne (V. de) et Simonin*. — Septicémie à Bacille « Perfringens » d'origine biliaire. Ictère hémolytique succédant à un ictère franc. Guérison (Soc. Méd. Hôp. Paris, 27 janvier 1933).

69. *Lecène (P.)*. — Précis de path. chir., I, ch. I^{er}, p. 90, Masson, 5^e éd.
70. *Lemierre (A.)* et *Bonnard (R.)*. — Gangrène gazeuse au cours d'un paratyphus B. (Soc. Méd. Hôp. Paris, 3 juin 1932, n° 20, p. 920).
71. *Lemierre (A.)*, *Reilly (J.)*, *Layani (F.)* et *Friedmann (E.)*. — Septicémie primitive due au *Bacillus Funduliformis* (Soc. Méd. Hôp. Paris, 3 février 1933).
72. *Leonardi (D.)*. — Les infections gazeuses par injections d'adrénaline (Giornale di med. milit., LXXXII, p. 27 à 38, janvier 1934).
73. *Leveuf* et *Pignot*. — Le grand danger des injections sous-cutanées de sérum adrénaliné (Journ. de méd. franç., XV, n° 12, p. 489, déc. 1936 et le Nord Médical, n° 662, 15 septembre 1927).
74. *Loeper* et *Merklen*. — Le soufre du sang et la pigmentation dans la septicémie à *Perfringens* (Soc. Méd. Hôp. Paris, 7 juillet 1933, p. 963).
75. *Löhr (W.)*. — Die Infektion mit anaeroben Gasödembazillen, insbesondere ihre Bedeutung als Infektionserreger chirurgischer Erkrankungen (Schweiz. Med. Woch. 1929, t. 10, n° 16, p. 433-437).
76. *Lorenz*. — Rapporté par Orator [97].
77. *Loubeyre* et *Sabadini*. — Gangrène gazeuse consécutive à des injections intra musculaires (Algérie Médicale, mars 1934, XXXVIII, n° 75, p. 167).
78. *Mabin (G.)*. — La gangrène gazeuse après injections médicamenteuses. Thèse Paris, 1936, XXXII, n° 514.
79. *Marcuse (K.)*. — Über Gasbrand in Anschluss an Erysipel (Zentralb. f. Chir., 1927, n° 30, p. 1867).
80. *Massart (R.)*. — Les Académiciens dans le Prétoire (Congrès Médical, 26 avril 1936, p. 1263).
81. *Melchior*. — A propos de la communication de Anschütz (Zentralb. f. Chir., 1926, n° 44, p. 2807).

82. *Melo (V.)*. — Algunos casos de Gangrena gaseosa debidos a inyecciones anti-asmatica (Rev. med. veracruzana, XVI, p. 1933 à 1935, juillet 1936).
83. *Meneruel*. — Gangrène gazeuse produite par le vibron septique (Ann. Inst. Pasteur, juillet 1895, IX, n° 7, p. 529).
84. *Merklen (P.)* et *Lioust (Ch.)*. — L'érythème sphacélique par adrénaline (Bull. Soc. méd. Hôp. Paris, 12 janvier 1917, p. 9 à 12).
85. *Métivet*. — A propos de l'anesthésie locale (Soc. Nat. Chir., 13 mars 1929).
86. *Milbrandt (W.)*. — Gangrène des séreuses et du pénis après infiltrations anesthésiques (Arch. f. dermat. und Syph., 1933, 168, p. 345 à 348).
87. *Milian*. — Injections médicamenteuses et aseptie (Soc. méd. Hôp. Paris, 13 mai 1932, p. 702).
88. *Millar (W.-M.)*. — Gas gangrène in civil Life (Surgery, gynecology and obstetric, 1932, t. 54, p. 232).
89. *Moure*. — A propos des injections sous-cutanées d'adrénaline (Soc. Nat. Chir., 4 juillet 1928).
90. *Munzer (E.)*. — Die Erkrankungen des Herzgefässsystems im Lichte moderner Untersuchungsmethoden (Zentralb. f. Herzk., 1^{er} nov. 1913, n° 21, p. 496).
91. *Nauwerck*. — Gasbrand (malignes oedem) nach subkutaner Injektion (Muenchener Med. Woch., 20 août 1918, p. 945).
92. *Neugebauer*. — A propos de l'observation de Boerner (Zentralb. f. Chir., LIX, n° 19, 7 mai 1932).
93. *Neumann (J.)*. — Foudroyante Gasphlegmonen nach subkutanen Koffein-injektion (Muenchener Med. Woch., 8 août 1919, p. 900).
94. *Neuweiller*. — Sur un cas de gangrène gazeuse consécutive à l'injection d'adrénaline (Deutsche Med. Woch., 16 février 1934, n° 7).

95. *Nigst (P. F.)*. — Foudroyanter Gasbrand bei Grippe (Muenchener Med. Woch., 4 avril 1919, p. 379).
96. *Nocard et Roux*. — Sur la récupération de la virulence de la bactérie du charbon symptomatique (Ann. Inst. Pasteur, 1887, I, p. 257 à 265).
97. *Orator*. — A propos de la communication de Ritter (Zentralb. f. Chir., 1930, n° 37, p. 2326).
98. *Orr (T. G.)*. — Gangrene gas bacillus infection following subcutaneous injection of salt solution (J. Kansas. M. Soc., juin 1934, XXXV, p. 212 à 214).
99. *Ostrowski (S.)*. — Ueber die Entstehung von Gasbrand nach Koffein injektionen (Berliner Klin. Woch., 18 août 1919, n° 33, p. 779).
100. *Pagniez et Escalier*. — A propos de l'innocuité du traitement adrénalinique prolongé chez certains asthmatiques (Soc. Méd. Hôp. Paris, 23 avril 1926, p. 619).
101. *Papavrami (T.)*. — In-thèse Mabin [78].
102. *Perdu (G.)*. — A propos de la communication de Hautefeuille (Gazette Méd. de Picardie, novembre 1936, p. 378).
103. *Polasse (E.)*. — Gangrène gazeuse après injection médicalementeuse (Lyon Médical, septembre 1936, p. 249).
104. *Polera*. — La gangrène gazeuse des interventions hypodermiques (Il Policlinico (Sez. chir.), XXXIX, n° 1, p. 57, 15 janv. 1932).
105. *Quervain (de)*. — Zur Infektion durch gasbildende Bakterien (Schweitz. Med. Woch., 13 avril 1929, n° 15, p. 397).
106. *Renaud (M.) et Mignet (A.)*. — Rôle favorisant des perturbations locales causées par l'adrénaline sur le développement des infections microbiennes (C. R. Soc. de Biol., 29 mars 1930, CIII, p. 1052 à 1054).
107. *Ricaldoni*. — Sur la tolérance cardio-vasculaire à l'égard

- de l'adrénaline (Soc. Méd. Hôp. Paris, 18 déc. 1925, p. 1627).
108. *Richard et Malmy*. — Conservation des solutions d'adrénaline (Jour. de pharm. et de chim. (7^e s.), XXIII, p. 209, 1921).
109. *Rimbaud (L.)*, *Anselme-Martin* et *Barney*. — Gangrène gazeuse après injection médicamenteuse. Séance du 19 juin 1936 (Arch. soc. sciences méd. et biol. de Montpellier et du Languedoc méditerranéen, août 1936).
110. *Ritter*. — Uber Gasbrandinfektion (Zentralb. f. Chir., 1930, n° 37, p. 2325).
111. *Rosenberg (S.)*. — Zur Frage des Gasbrandes (Deutsche Med. Woch., 10 avril 1919, n° 15, p. 410).
112. *Rupp*. — A propos de l'anesthésie locale à la novocaïne-adrénaline (Zentralb. f. Chir., 30 juillet 1932, LIX, n° 31).
113. *Schranz (F.)*. — Ein Fall von tödlich verlängerter Gasphlegmone nach Coffeïninjektion (Med. Klin., 1920, n° 7, p. 182).
114. *Schwarzer (C.)*. — A propos de la communication de Anschütz (Zentralb. f. Chir., 1926, n° 44, p. 2806).
115. *Semenoff*. — Z. org. chir., 1925, XXXII, p. 483.
116. *Soupault (M.)* et *Guillemot (L.)*. — Note sur deux cas d'abcès gazeux consécutifs à des injections hypodermiques et terminés par la guérison (Soc. Méd. Hôp. Paris, 23 fév. 1900, p. 216).
117. *Teissier*, *Reilly*, *Rivalier* et *Stefanescu*. — Les septicémies primitives dues au *Bacillus Funduliformis* (Ann. de Méd., XXX, p. 97, juillet 1931).
118. *Tenophyr* et *Schapiroff*. — Gangrène gazeuse après médication hypodermique (The Journ. of the Amer. med. assoc., 7 mars 1936, p. 779).
119. *Touraine (A.)*. — La gangrène gazeuse après injections

- médicamenteuses (Presse Médicale, 22 avril 1936, n° 33, p. 674 à 677).
120. — La gangrène gazeuse à la suite d'injections médicamenteuses (Rev. med. veracruzana, 1^{er} nov. 1936, XVI, p. 2099 à 2109).
121. *Touraine (A.) et Gautier (J.)*. — Adrénaline et gangrène gazeuse (Bull. Soc. fr. Derm. et Syph., 2 avril 1936, XLIII, p. 778 à 785).
122. *Unger (E.)*. — Behandlung des Gasbrandes mit Serum (Zentralb. f. Chir., 1932, n° 10, p. 1006 à 1010).
123. *Urbach*. — Nécroses multiples de la peau consécutives à des auto-injections d'adrénaline (Med. Klin., 5 juin 1936, n° 23, p. 769 et in Presse Médicale, 4 nov. 1936, n° 89, annexe 173).
124. *Valléry-Radot*. — Du danger des injections d'adrénaline à fortes doses (Soc. Méd. Hôp. Paris, 7 mars 1930, p. 355).
125. *Vaucher, Boez, Lanzenberg et Kehlstadt (Mme)*. — Septicémie à bacilles anaérobies (nouvelle espèce), diagnostiquée par la méthode d'hémoculture en milieu solide (Bull. Soc. Méd. Hôp. Paris, 18 décembre 1925, p. 1641).
126. *Vaucher et Woringer*. — Bactériémies et septicémies dues à des anaérobies (Journ. Méd. Franç., avril 1925, XIV, n° 4, p. 141 à 155).
127. *Wagner*. — Anesthésie locale avec une solution de novocaïne-adrénaline à 1/2 ‰, suivie de gangrène des tissus, ayant entraîné la mort (Zentralb. f. Chir., 14 mai 1932, LIX, n° 20).
128. *Wanke (R.)*. — Der Gasbrand im Frieden insonderheit nach Injektionen von Medicamenten (Deutsche Zeitschrift f. Chir., 1926, t. 199, p. 214).
129. *Weinberg et Françon*. — Un cas de gangrène gazeuse chez un typhique (Soc. Méd. Hôp., Paris, 12 décembre 1919, p. 1084).

130. *Weuberg et Seguin.* — La gangrène gazeuse. Masson, Paris, 1918.
131. *Weissmann-Netter.* — A propos de la communication de MM. Lemierre et Bonnard (Soc. Méd. Hôp., Paris, 3 juin 1932, p. 925).
132. *White (M.-M.).* — Gangrene gas restrited to subcutaneous tissues case (Brit. Med. Journ., II, p. 937, 24 nov. 1934).
133. *Wichmann (F.-W.).* — Das Bild einer gashaltigen Phlegmone nach irrthümlicher Benzininjektion (Zentralb. f. Chir., 1932, n° 44, p. 2655).
134. *Widal, Lemierre, Abrami et Kinberg (Léon).* — Ictère grave d'origine hémolytique dû au *Bacillus Perfringens* (Soc. Méd. Hôp., Paris, 10 nov. 1911, p. 334).
135. *Wullenweber.* — A propos de la gangrène gazeuse après injections médicamenteuses (Deutsche Med. Woch., 15 juin 1934, LX, n° 24, p. 901 et Journal de Chir., XLV, janvier 1935).
136. *Wullstein.* — Ueber Wundgangrän (Muenchener. Med. Woch., 26 janvier 1915, p. 142).
137. *Zondeck.* — In Ostrowski [99].

II

- Aubry et Rau.* — Droit Civil français. 1902-1907.
- Balthazard.* — Précis de Médecine Légale, 5^e éd., 1935.
- Baudry-Lacantinerie.* — Droit Civil français, 1895.
- Bosc.* — Responsabilité Médicale au point de vue judiciaire, 1897.
- Briand et Chaudé.* — Médecine Légale.
- Brouardel.* — La Responsabilité Médicale, 1898.
- L'Exercice de la Médecine, 1899.
- Bru.* — La Responsabilité Civile du Médecin, 1912.

- Demogue.* — Traité des Obligations en général, 1933.
- Demolombe.* — Cours de Code Napoléon, 1878.
- Domat.* — Les Lois civiles dans leur ordre naturel, 1767.
- Fazembat.* — La Responsabilité du Médecin traitant, 1902.
- Garçon.* — Code Pénal annoté, 1901.
- Garraud.* — Traité théorique et pratique de Droit Pénal français, 1888 à 1929.
- Guerrier et Rotureau.* — Manuel pratique de Jurisprudence médicale, 1890.
- Hatin (Paul).* — Etude de la Responsabilité civile et pénale des Médecins dans l'exercice de leur profession, 1905.
- Hay.* — De la Responsabilité civile des Médecins, 1925.
- Lalou (H.).* — La Responsabilité civile, 1928.
- Lechopie et Floquet.* — Droit Médical, 1890.
- Manche.* — La Responsabilité médicale au point de vue pénal, 1913.
- Mouzin-Lizys.* — Etude médico-légale sur la Responsabilité professionnelle des Médecins, 1899.
- Pabon.* — Manuel juridique des Médecins, 1894.
- Perreau.* — Eléments de Jurisprudence médicale, 1908.
- Peytel.* — La Responsabilité des Médecins et des Chirurgiens, 1935.
- Pommerol.* — La Responsabilité médicale devant les Tribunaux, 1932.
- Rendu (André).* — La Responsabilité des Médecins et la Jurisprudence moderne, 1909.
- Sourdat.* — Traité général de Responsabilité, 1887.
- Urtin.* — Le Fondement de la Responsabilité médicale. Essai de philosophie appliquée, 1911.
- Dalloz.* — Répertoires et Codes annotés.
- Fuzier-Hermann.* — Code civil annoté.
- Gazette du Palais.*

Gazette des Tribunaux.

Journal de Médecine et de Chirurgie pratiques, 1896, p. 241 et 326.

Le Concours Médical, 1936.

La Presse Médicale, 1936.

Paris Médical, 1936.

Revue de Médecine Légale et de Jurisprudence Médicale.

Sirey. — *Recueil de Jurisprudence.*

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
AVANT-PROPOS.....	1
INTRODUCTION.....	3

PREMIÈRE PARTIE

La gangrène gazeuse après injections de médicaments (en particulier l'adrénaline).

CHAPITRE I. — Historique.....	5
CHAPITRE II. — Etiologie.....	11
CHAPITRE III. — Examens de laboratoire.....	15
CHAPITRE IV. — Symptômes.....	19
CHAPITRE V. — Evolution et Traitement.....	21
CHAPITRE VI. — Etude pathogénique.....	23
CHAPITRE VII. — Observations.....	36

DEUXIÈME PARTIE

Les problèmes juridiques posés par les accidents gazeux des injections. Etude d'un procès récent.

CHAPITRE I. — Le procès de Béthune.....	41
CHAPITRE II. — Les erreurs du procès de Béthune.....	51
CHAPITRE III. — L'arrêt de la Cour d'appel de Douai.....	60
CHAPITRE IV. — Les problèmes juridiques posés par le procès de Béthune.....	64
CONCLUSIONS.....	72
BIBLIOGRAPHIE.....	74

